PRZEMYSŁ NAFTOWY

DWUTYGODNIK

ORGAN KRAJOWEGO TOWARZYSTWA NAFTOWEGO WE LWOWIE

Rok XIII — 25 grudnia 1938 r. — Zeszyt 24

Dr Tadeusz MIKUCKI

Lwów

Rok 1938 w kopalnictwie naftowym

Koniec roku kalendarzowego oczekiwany jest zwykle we wszystkich dziedzinach wytwórczości z dużym zaciekawieniem. Zainteresowanie to jest rzeczą zrozumiałą, jeśli weźmiemy pod uwagę, że nadchodzi koniec rocznego okresu wysiłków i pracy, a więc chwila, w której można będzie zestawić osiągnięte wyniki całorocznej gospodarki i porównać je z rezultatami roku poprzedniego. Zastanawia wszystkich pytanie, czy osiągnięcia te będą lepsze od zeszłorocznych, czy, względnie o ile, wzmogła się ostateczna wytwórczość, jakie były obroty, jak wreszcie wyglądać będą zyski.

O ile chodzi o kopalnictwo naftowe, którego roczny bilans zamierzamy po krótce rozpatrzyć, to dysponujemy w tej chwili gotową, zupełnie ścisłą, urzędową statystyką [1]) za okres pierwszych 10-ciu miesięcy; jeżeli do cyfr tych dodamy cyfry przeciętne [2]), aproksymatywne, za listopad i grudzień br., to z pewnością nie popełnimy rażących omyłek i wnioski nasze będą z pewnością słuszne.

Wydobycie ropy.

A więc w pierwszej linii zadać sobie musimy pytanie, jak kształtowało się wydobycie ropy w Polsce w roku 1938, bo jest to zagadnienie bodaj że najważniejsze. Odpowiedź na to pytanie daje nam obok zamieszczone zestawienie.

Zestawienie to jest bardzo charakterystyczne: widzimy, iż ogólne wydobycie ropy w Polsce zwiększyło się w stosunku do roku 1937 o jakieś sześćset kilkadziesiąt wagonów, przy przyjęciu nawet cyfry produkcji za listopad i grudzień br. raczej zbyt nisko. Widzimy też, iż każdy poszczególny miesiąc w r. 1938 (z wyjątkiem miesiąca lutego) był lepszy pod względem produkcji jak analogiczny miesiąc roku poprzedniego. Ogólna zwyżka produkcji za kończący się rok 1938 wyniesie 1,3 do 1,5% w stosunku do roku poprzedniego.

Ogólne wydobycie ropy w Polsce.

Miesiąc	1937 r. cysterny a 10 000 kg	1938 r. cysterny a 10 000 kg	Wzrost wzgl. spadek w r. 1938 cyst.	Wzrost wzgl. spadek w stos. do r. 1937 %
Styczeń	4 206	4 218	+ 12	+ 0,3
Luty	3 875	3 820	— 55	— 1,4
Marzec	4 242	4 315	+ 73	+ 1,7
Kwiecień	4 142	4 169	+ 27	+ 0,6
Maj	4 188	4 285	+ 97	+ 2,3
Czerwiec	4 085	4 161	+ 76	+ 1,8
Lipiec	4 231	4 331	+ 100	+ 2,4
Sierpień	4 245	4 329	+ 84	+ 2,0
Wrzesień	4 131	4 237	+ 106	+ 2,6
Październik	4 298	4 358	+ 60	+ 1,4
Razem za 10 miesięcy	41 643	42 233	+ 590	+ 1,4
Listopad	4 214	*4 250*		
Grudzień	4 273	*4 280*		
Ogółem	50 130	*50 763*	*+ 633*	*+ 1,3*

Jakkolwiek będziemy się zapatrywać na przytoczone cyfry, dojść musimy do wniosku, iż rok 1938 zaznaczył się zwrotem korzystnym o ile chodzi o wydobycie ropy naftowej w Polsce, które od szeregu już lat spadało niestety stale o mniejszy lub większy odsetek. Tegoroczny sukces uwydatni się w pełni w zestawieniu produk-

[1]) Cyfry przytoczone w niniejszym artykule zaczerpnięte zostały z miesięcznika statystycznego „Kopalnictwo Naftowe w Polsce".

[2]) Cyfry przeciętne, aproksymatywne oznaczone zostały kursywą dla odróżnienia od cyfr definitywnych.

cji ropy naftowej w roku bieżącym i w latach poprzednich, które zawarte jest w następującej tabeli:

Wydobycie ropy w Polsce.

Rok	Cystern a 10 000 kg
1928	73 600
1929	66 851
1930	66 276
1931	63 028
1932	55 668
1933	55 067
1934	52 920
1935	51 476
1936	51 063
1937	50 130
1938	*50 760*

Zwiększenie się produkcji w roku 1938 jest, jak widzimy, cyfrowo niewielkie, tak, że raczej możemy mówić o pewnej stabilizacji wydobycia, niż o jakimś faktycznym poważnym wzroście produkcji, niemniej jednak nie da się zaprzeczyć, iż tegoroczne wyniki, jeśli chodzi o eksploatację ropy, były korzystniejsze niż w roku 1937.

Niemniej ciekawą rzeczą będzie analiza, w jakiej mierze partycypują poszczególne zagłębia naftowe w naszej obecnej produkcji, gdzie zaznacza się przede wszystkim wzrost wydobycia, a gdzie zanotować musimy niestety spadek.

Przypatrzmy się, jak przedstawiało się wydobycie ropy w największym naszym zagłębiu, a więc w okręgu górniczym Drohobycz.

Wydobycie ropy w okręgu Drohobycz.

Miesiąc	1937 r. cysterny a 10 000 kg	1938 r.	Wzrost wzgl. spadek w r. 1938 w stos. do r. 1937 cyst.	%
Styczeń	2 874	2 776	— 98	— 3,4
Luty	2 640	2 492	— 148	— 5,6
Marzec	2 880	2 824	— 56	— 2,0
Kwiecień	2 828	2 696	— 132	— 4,6
Maj	2 826	2 782	— 44	— 1,6
Czerwiec	2 779	2 696	— 83	— 3,0
Lipiec	2 853	2 805	— 48	— 1,7
Sierpień	2 865	2 762	— 103	— 3,6
Wrzesień	2 759	2 683	— 76	— 2,8
Październik	2 844	2 726	— 118	— 4,1
Razem za 10 miesięcy	28 148	27 252	— 896	— 3,3
Listopad	2 766	*2 690*		
Grudzień	2 800	*2 700*		
Ogółem	33 714	*32 642*	— *1 072*	— *3,2*

Cyfry powyższe mówią same za siebie. Okazuje się z nich, że największe nasze i najwydatniejsze dotychczas zagłębie naftowe nie uchroniło się i w tym roku od poważnego spadku. Przyjmując produkcję za listopad i grudzień może nawet zbyt optymistycznie, widzimy, iż ubytek wydobycia ropy w tym okręgu za rok 1938 wyniesie ponad 1 000 cystern. Jest to strata poważna, a ubytek ten dowodzi, iż zagłębie drohobyckie wyczerpuje się sukcesywnie, a niedobory tego okręgu pokrywać musi przemysł nadwyżkami produkcji innych okręgów.

O ile chodzi o wydobycie ropy w okręgu stanisławowskim, to i tam dał się odczuć w r. 1938 pewien spadek produkcji, aczkolwiek minimalny i nie mogący odegrać poważniejszej roli w cyfrach ogólnych. Za okres pierwszych 10 miesięcy br. wynosiło wydobycie tego okręgu 3 811 cyst. w porównaniu z ilością 3 860 cystern, wyprodukowanych w analogicznym okresie zeszłorocznym. Przyjmując, że także ostateczne cyfry za listopad i grudzień br. będą nieco niższe od cyfr zeszłorocznych, dochodzimy do wniosku, iż produkcja w tym okręgu uległa obniżeniu o jakieś 50—70 cystern.

Najkorzystniej przedstawia się sytuacja w jasielskim okręgu górniczym. Zagłębie krośnieńsko-jasielskie jest tym okręgiem, które wzmogło wydatnie swą produkcję, powodując nie tylko wyrównanie ubytków w produkcji innych zagłębi, lecz także wzrost ogólnego wydobycia ropy w roku bieżącym w całej Polsce. Wydobycie to przedstawiało się w poszczególnych miesiącach następująco:

Wydobycie ropy w okręgu górniczym Jasło.

Miesiąc	1937 r. cysterny a 10 000 kg	1938 r.	Wzrost wzgl. spadek w r. 1938 w stos. do r. 1937 cyst.	%
Styczeń	938	1 040	+ 102	+ 10 9
Luty	872	964	+ 92	+ 10,6
Marzec	967	1 101	+ 134	+ 13,9
Kwiecień	927	1 100	+ 173	+ 18 6
Maj	973	1 125	+ 152	+ 15,6
Czerwiec	935	1 104	+ 169	+ 18,1
Lipiec	987	1 138	+ 151	+ 15,3
Sierpień	994	1 185	+ 191	+ 19,2
Wrzesień	982	1 166	+ 184	+ 18,7
Październik	1 059	1 247	+ 188	+ 17 8
Razem za 10 miesięcy	9 634	11 170	+ 1 536	+ 16,0
Listopad	1 053	*1 190*		
Grudzień	1 082	*1 200*		
Ogółem	11 769	*13 560*	+ *1 791*	+ *13,2*

Z przytoczonych cyfr widzimy, iż wzrost produkcji tego zagłębia za pierwszych 10 miesięcy wynosił ponad 1 500 cystern, a do końca roku 1938 cyfra ta ulegnie niewątpliwie dalszemu wzrostowi do około 1 800 cyst.

Działalność wiertnicza.

Nasuwa się z kolei pytanie, co spowodowało tę nadwyżkę ogólnej cyfry wydobycia ropy w Polsce. Odpowiedź na to jest prosta. Zwiększył się, i to bardzo wydatnie, ruch wiertniczy. Ustawiczny spadek produkcji ropy w Polsce w ciągu ostatnich lat zmuszał od dawna przedsiębiorstwa naftowe do rozwinięcia intensywniejszej akcji wiertniczej celem dowiercenia się ropy w nowych szybach. Przez szereg lat rozwinięcie

żywszej akcji wiertniczej było rzeczą niemożliwą z powodu zupełnego braku rentowności w przemyśle naftowym, a co za tym idzie z powodu braku kapitałów koniecznych na wiercenia. Koniunktura dla przemysłu naftowego była w ostatnim roku niewątpliwie lepsza niż lat ubiegłych: znaczny wzrost konsumcji krajowej przede wszystkim w benzynie, a także i w niektórych innych produktach, spowodował zwiększenie obrotów pieniężnych i poprawę w utargach za produkty finalne. Właściciele kopalń mogli teraz przystąpić do realizacji choćby częściowej najważniejszego problemu, tj. podjęcia wierceń, by zapewnić sobie na przyszłość posiadanie surowca.

Interesujący obraz wysiłków przemysłu naftowego w dziale wiertnictwa kopalnianego daje nam przegląd ilości uwierconych metrów w ostatnich kilku latach.

Ilość uwierconych metrów w latach 1932—1938.

Rok	Okręgi górnicze			Ogółem
	Jasło	Drohobycz	Stanisławów	
1932	25 267	25 753	7 438	58 478
1933	32 382	27 000	7 519	66 891
1934	37 703	29 589	10 641	77 933
1935	39 499	33 962	12 661	86 122
1936	48 166	39 461	19 374	107 001
1937	66 908	48 216	24 123	139 247
1938 (za okres pierwszych 10-ciu mies.)	65 063	40 600	20 602	126 265

Jak widzimy z przytoczonego zestawienia, wiercenia rozwinęły się głównie w ostatnich trzech latach, gdy przekroczyliśmy cyfrę 100 000 metrów odwiercanych rocznie. Jest to, jak się okazuje, pewne minimum dla naszych warunków, a wiercąc niżej tej cyfry nie potrafimy się uchronić — na razie przynajmniej, dopóki nie odkryjemy nowych bogatych złóż — od spadku w wydobyciu ropy. Analizując powyższą tabelę widzimy, iż największy wzrost uwierconych metrów przypada na zagłębie jasielskie, które też wykazuje największy wzrost wydobycia. Jaka będzie ostateczna ilość uwierconych metrów w roku bieżącym trudno przewidzieć, gdyż są to rzeczy na ogół trudno uchwytne, przyjmując jednak przeciętną, wypośrodkowaną z okresu dziesięciomiesięcznego, dochodzimy do 12 600 metrów miesięcznie. Jeśli zdołamy utrzymać tempo wierceń na tym poziomie, to ogólna ilość metrów uwierconych w ciągu ostatnich dwóch miesięcy br. wyniesie 25 200, a łączna ilość metrów uwierconych w całej Polsce w ciągu roku 1938 wyniesie 150 000, a może i więcej.

Ceny ropy.

Każdy niewątpliwie zadaje sobie pytanie, jak można było w naszych stosunkach osiągnąć tak silne wzmocnienie akcji wiertniczej. Otóż o ile chodzi o przedsiębiorstwa czysto kopalniane, a więc nie posiadające rafinerii, to najpoważniejszą zachętą do wierceń była wysoka cena ropy, płacona przez rafinerie naftowe w ciągu całego roku 1938. Zapotrzebowanie ropy było bardzo silne, a ceny zwyżkowały wybitnie. Poniżej przytoczona tabela wykazuje zwyżkę ceny ropy w ciągu ostatnich czterech lat. Nadmieniamy, iż przytoczone ceny odnoszą się do standardowej marki „Borysław" wedle notowań P. F. O. M. „Polmin" za ropę bruttową.

Ceny ropy bruttowej marki „Borysław" w latach 1935—1938.

Miesiąc	Cena w złotych za 1 cyst. a 10 000 kg			
	r. 1935	r. 1936	r. 1937	r. 1938
Styczeń	1 365	1 350	1 350	1 600
Luty	1 365	1 350	1 350	1 635
Marzec	1 350	1 350	1 350	1 645
Kwiecień	1 350	1 350	1 350	1 552
Maj	1 350	1 350	1 360	1 552
Czerwiec	1 350	1 350	1 390	1 552
Lipiec	1 350	1 350	1 455	1 555
Sierpień	1 350	1 350	1 550	1 570
Wrzesień	1 350	1 350	1 590	1 620
Październik	1 350	1 420	1 487	1 620
Listopad	1 350	1 438	1 505	1 700
Grudzień	1 350	1 429	1 555	1 700

Dzięki tej dobrej cenie ropy, średnie i mniejsze przedsiębiorstwa kopalniane znaleźć mogły środki na rozpoczęcie szeregu nowych wierceń. Przedsiębiorstwa rafineryjne natomiast miały możność płacenia tak wysokich cen za ropę, gdyż, jak już wspomnieliśmy, wzrosła wydatnie krajowa konsumcja produktów naftowych, a skutkiem tego polepszyły się utargi. O ile chodzi o mniejsze przedsiębiorstwa, to znalazły one poważną pomoc w działalności Funduszu Popierania Wiertnictwa Naftowego, od którego otrzymywały mniejsze i większe pożyczki, częściowo bezzwrotne, przeznaczone na poparcie wierceń.

Wnioski ogólne.

Ogólne wnioski, jakie możemy wysnuć z analizy przytoczonych cyfr produkcji, uwierconych metrów i cen ropy są następujące:

Rok 1938 był, na ogół wziąwszy, dla przemysłu naftowego rokiem pomyślniejszym od szeregu lat poprzednich. Zahamowany został spadek produkcji ropy, a nawet osiągnęliśmy nadwyżkę wydobycia w ilości około 700 cystern. Cała ta nadwyżka przypada na zagłębie zachodnie, a więc na okręg górniczy jasielski. Nadwyżka ta była możliwą do osiągnięcia skutkiem ożywionej działalności wiertniczej szeregu przedsiębiorstw naftowych, posiadających kopalnie w zagłębiu krośnieńsko-jasielskim. Uwierciliśmy w kończącym się roku kalendarzowym rekordową ilość około 150 000 metrów, co było w znacznej mierze możliwe dzięki wyższym cenom ropy.

A teraz przechodzimy do wyciągnięcia kilku wniosków.

Najważniejszy z nich to fakt, iż posiadamy w Polsce złoża naftowe, że w parze ze zwiększeniem wysiłku wiertniczego idzie wzrost produkcji ropy, że kto wierci, ten ma ropę. Jest to

stwierdzenie bardzo ważne, zwłaszcza wobec licznych głosów, iż produkcja ropy w Polsce jest na wyczerpaniu.

Drugi wniosek, jaki się nasuwa, to stwierdzenie, iż nasza ekspansja wiertnicza przesunęła się w roku bieżącym jeszcze silniej niż w roku poprzednim ze wschodu na zachód. Z jednej strony jest to objaw niewątpliwie pocieszający, iż w zachodniej połaci kraju, a więc w bezpieczniejszej, o ile chodzi o obronność państwa, znajdują się jeszcze ciągle tereny naftowe, umożliwiające dalszy rozwój przemysłu naftowego, z drugiej jednak strony widzimy, że wyczerpuje się coraz szybciej nasze zagłębie centralne, tj. okręg drohobycko-borysławski, stanowiące mimo wszystko trzon naszej produkcji.

Dalej uzmysłowić sobie należy, iż połowa ogólnej ilości uwierconych metrów przypada na zagłębie zachodnie, gdzie wiercenia są płytsze, tańsze i gdzie produkcja odznacza się zasadniczo długotrwałością, w którym jednak produkcja ta jest niższa niż z szybów głębokich, wierconych w zagłębiu borysławskim. Jeżeli chcemy odkryć złoża naprawdę bogate, co rozwiązałoby zasadniczo problem naftowy w Polsce na okres dłuższy, to odwiercać musimy nie tylko coraz większe ilości metrów na terenach płytkich, ale rozpocząć szeroko zakrojoną akcję na terenach głębokich, z których wydobycie będzie naprawdę obfite. Jest rzeczą oczywistą, iż tego rodzaju akcji nie jest przemysł w stanie przedsięwziąć bez wydatnej pomocy finansowej z zewnątrz. Jak to widzieliśmy z zestawień, przemysł wyzyskał pierwszy rok nieco lepszej koniunktury w ten sposób, iż wszystkie osiągalne nadwyżki przeznaczył na nowe wiercenia, — nie można jednak wymagać od przeciętnego przedsiębiorcy, by inwestował olbrzymie, milionowe kwoty w głębokie wiercenia na nowych, zupełnie nieznanych, terenach, bo żadne z naszych przedsiębiorstw dostatecznych środków finansowych na tego rodzaju akcję nie posiada. Tutaj inicjatywie prywatnej powinien przyjść z pomocą rząd, a w budżecie państwowym powinny się znaleźć kwoty na subwencjonowanie głębokich wierceń pionierskich. Pieniądze na ten cel powinny się znaleźć bezwzględnie, gdyż chodzi tu o zagadnienie kapitalne, zarówno z punktu widzenia siły gospodarczej Państwa w czasie pokoju, jak i jego obronności na wypadek wojny.

Dr Edward ERDHEIM
S. A. Phönix, Bai -Mare, Rumunia

O ciekawym wypadku zwiększenia siły odbarwiania mieszanin dwu ziem odbarwiających

Część II.

Niedawno podałem w niniejszym czasopiśmie [1]) wyniki mych badań, w których stwierdziłem, że mieszanki dwu aktywowanych ziem odbarwiających, z których jedną, słabszą, nazwałem „*G*", a drugą, odznaczającą się znaczną siłą odbarwiania, nazwałem „*S*", posiadają wyższą siłę odbarwiania aniżeli daje się to wyliczyć z siły odbarwiania obu składników mieszanki, biorąc za podstawę obliczenia, że siła odbarwiania każdoczesnej mieszanki powinna być średnią arytmetyczną sił odbarwiania obu składników.

Kontynuując badania, przeprowadziłem odbarwianie zarówno ziemią „*G*", jak i „*S*" na oleju mineralnym 9/10° E_{50}, kwaszonym, pochodzenia rumuńskiego, podobnym do tego, którego użyłem przy poprzednich mych badaniach, blichowania różnymi odsetkami ziem (w odniesieniu do oleju), by otrzymać w ten sposób t. zw. krzywe odbarwienia, które, wedle uprzednich mych badań [2]) dają dokładną charakterystykę danej ziemi odbarwiającej. Użyłem przy tym 0,5, 1,5, 3,0 i 4,5% ziem w odniesieniu do oleju. Blichowanie odbywało się każdocześnie przy temperaturze 100° C i trwało 30 minut. Zupełnie identyczne blichowania przeprowadziłem również mieszaniną ziemi „*G*" i „*S*", zawiarającą 25% ziemi „*G*" i 75% ziemi „*S*".

Odbarwienia te dały następujące wyniki:

Ziemia	Efekt odbarwienia w % przy dodaniu ziemi			
	0.5%	1.5%	3.0%	4.5%
„*G*"	5,0	12,8	25,0	37,6
„*S*"	23,8	52,0	74,1	84,0
Mieszanka 25% „*G*" + 75% „*S*"	19,8	45,2	67,2	78,3

Przy matematycznej kontroli wyników otrzymanych eksperymentalnie dla mieszanki, złożonej z 25% ziemi „*G*" i 75% ziemi „*S*", okazało się, że wyniki te są wyższe, aniżeli można to wyliczyć wedle średniej arytmetycznej z wyników otrzymanych dla ziemi „*G*" i „*S*", przy czym odchylenia nie są równomierne, lecz rosną z wysokością odsetka dodanej ziemi, jak to widać z następującego zestawienia:

Dodatek ziemi do oleju	Efekt odbarwienia w % stwierdzony	Efekt odbarwienia w % wyliczony	Odchylenie w %
0,5	19,8	19,1	+ 3,7
1,5	45,2	42,2	+ 7,1
3,0	67,2	61,8	+ 8,7
4,5	78,3	72,4	+ 8,2

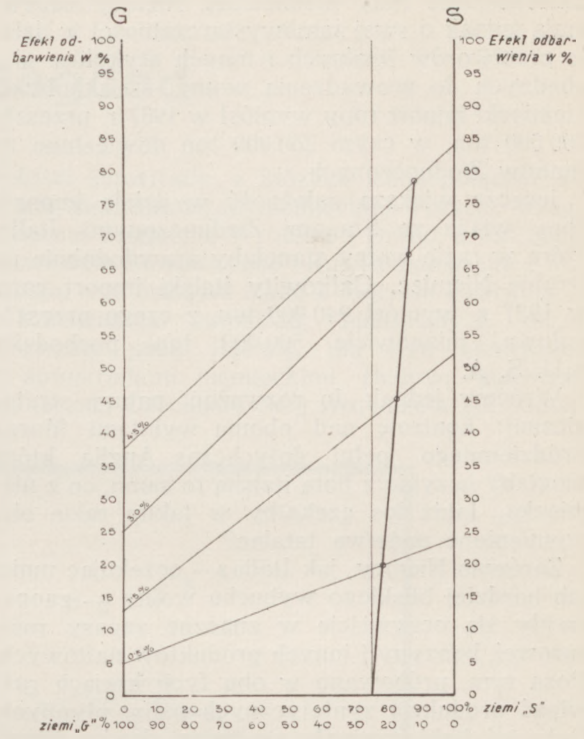
[1]) Przemysł Naftowy 1938, zeszyt 23.

[2]) Öle, Fette, Wachse 1937, Nr 2, str. 24; Petroleum XXXIV, Nr 15, str. 1—6; II-e Congrès Mondial de Pétrole, Paris 1937, Tome II, str. 283—9.

Wszelkie efekty odbarwienia podane są w procentach całkowitego zabarwienia oleju nieblichowanego, efekt odbarwienia np. 78,3 oznacza, że z zawartego w oleju nieblichowanym barwika usunięto 78,3%. Odchylenie w powyższym zestawieniu podane jest w procentach efektu odbarwienia wyliczonego.

Wyniki badań przedstawione są graficznie na rys. 1.

Na osi pionowej lewej, o podziałce od 0 do 100, wpisano efekty odbarwienia dla 0,5, 1,5, 3,0 i 4,5% ziemi „G“, na osi pionowej prawej odpowiednie efekty odbarwienia dla tych samych odsetków ziemi „S“, po czym punkty, leżące na obu osiach, a odpowiadające tym samym odsetkom ziem połączono ze sobą prostymi. Na przecięciu tych prostych z linią, wykreśloną pionowo do osi poziomej w punkcie, oznaczającym mieszankę 25% „G“ z 75% „S“ powinny leżeć efekty odbarwienia, jakie daje ta mieszanka, zastosowana w ilości 0,5, 1,5, 3,0 lub 4,5% w odniesieniu do oleju. Eksperymentalnie jednak stwierdzone efekty odbarwienia dla omawianej mieszanki oznaczono na liniach odpowiadających dodatkowi 0,5, 1,5, 3,0 i 4,5%, przy czym okazało się, że cztery te punkty leżą na prostej, przecinającej oś poziomą wykresu właśnie w punkcie, odpowiadającym mieszance o składzie 25% ziemi „G“ + 75% ziemi „S“.



Rys. 1.

Program do dalszych badań stanowią stwierdzenia krzywych odbarwiania dla innych mieszanek z ziemi „G“ i „S“ oraz mieszanek ziem innych.

Znaczenie nafty w przyszłej wojnie

Wydawnictwo „National Petroleum News" zamieściło w numerze z 14 września br. artykuł, poświęcony zagadnieniu wpływu ewentualnej wojny europejskiej na amerykański przemysł naftowy.

Z uwagi na oryginalne ujęcie tego interesującego problemu, zamieszczamy wspomniany artykuł w dosłownym przekładzie.

Rozliczne spostrzeżenia na temat bieżących stosunków prowadzą do wniosku, że wojna europejska, której wybuch wydawał się w jesieni br. nieuniknionym, wywołałaby w przemyśle naftowym bardzo poważne zamieszanie.

Niektórzy obserwatorzy posuwają się do przypuszczenia, że zapasy benzyny, w ostatnich latach stopniowo obniżane, wyczerpałyby się już we wstępnej fazie działań wojennych — zapasy zaś ropy, które osiągnęły obecnie najwyższy poziom, nie notowany od lat piętnastu — wystarczyłyby tylko na czas bardzo niedługi.

Co więcej, obserwatorzy ci wyrażają pewność, że w razie gdyby Stany Zjednoczone zdecydowały się uczestniczyć w konflikcie zbrojnym — wzrost zapotrzebowania olejów mineralnych spowodowałby silne podwyższenie produkcji, oraz ożywienie działalności przetwórczej.

Po zakończeniu działań wojennych wzrost produkcji utrzymywałby się jeszcze przez czas dłuższy — przy równoczesnym zmniejszaniu się obrotów handlowych, co spowodowałoby nadmierne rozrośnięcie się zapasów.

Wszystkie przytoczone powyżej domniemania — z wyjątkiem ostatniego — znajdują potwierdzenie w nader ugruntowanej i przekonywującej wymowie danych statystycznych.

Wedle „ustawy o zachowaniu neutralności" — nie jest nafta ani bronią, ani rodzajem amunicji, ani wreszcie środkiem, służącym do prowadzenia wojny. Naftę można by włączyć w zakres, objęty brzmieniem punktu 2 rzeczonej ustawy, upoważniającego prezydenta do oznaczania tych artykułów i towarów, które mogą być przedmiotem zakupu ze strony krajów wojujących tylko przy zastrzeżeniu spłat gotówkowych i przewozu statkami nabywcy. Należy zaznaczyć, że prezydent Stanów Zjednoczonych nie skorzystał z przytoczonego uprawnienia ani w okresie wojny hiszpańskiej, ani też w odniesieniu do zatargu wojennego japońsko-chińskiego.

Rozpatrzmy teraz sprawę ewentualnej wojny europejskiej. Jednym z pierwszych pociągnięć strategicznych domniemanych aliantów, tj. Wielkiej Brytanii i Francji, będzie możliwie szczelne

zablokowanie floty niemieckiej. Niemcy zapewniają jednak o swej samowystarczalności w dziale przetworów finalnych i innych atykułów niezbędnych do prowadzenia wojny — jakkolwiek niemiecki import ropy wyniósł w 1937 r. przeszło 700 000 ton, w czym 260 000 ton dowieziono ze Stanów Zjednoczonych.

Jeszcze większa zależność w dziale importu ropy wiąże ze Stanami Zjednoczonymi Italię, która w razie wojny stanęłaby prawdodobnie po stronie Niemiec. Całkowity italski import ropy w 1937 r. wyniósł 940 000 ton, z czego przeszło połowa, mianowicie 500 000 ton, pochodziła z U. S. A.

Wróćmy jednak do rozważań natury strategicznej: kontrolę nad oboma wylotami Morza Śródziemnego pełni dotychczas Anglia, która mogłaby uczynić z flotą italską to samo, co z niemiecką. Jakiż los czekałby w takim razie oba wymienione państwa tatalne?

Zarówno Niemcy, jak Italia — oczekując mniej lub bardziej bliskiego wybuchu wojny — zaopatrzyły się oczywiście w znaczne zapasy ropy surowej, benzyny i innych produktów naftowych. Poza tym, próbowano w obu tych krajach rozwinąć produkcję syntetycznych paliw płynnych. Dalej od Italii posunęły się na tej drodze Niemcy; ilość benzyny, wytworzonej w roku ubiegłym w Niemczech przez uwodarnianie węgla, przekroczyła 900 000 ton.

Ani Italia jednak, ani Niemcy, nie mają dostępu do produktywnych terenów naftowych. Najbliżej Italii i Niemiec leżą naftowe tereny rumuńskie, którym Rosja nie odmówiłaby zapewne swej opieki i obrony w razie ich zagrożenia.

Oba kraje, stojące po stronie przeciwnej i pełniące kontrolę nad oceanem, tj. Francja i Anglia, która dysponuje potężną flotyllą statków-cystern, mogłaby stosunkowo łatwo importować wszelkie przetwory finalne z Ameryki, a zwłaszcza ze Stanów Zjednoczonych. Anglia nie będzie oczywiście — o ile sądzić można — importować olejów mineralnych z Meksyku, z uwagi na istniejące w tym kraju po dziś dzień wywłaszczenie przedsiębiorstw naftowych; hasło „cash and carry" (spłata gotówką i transport własnymi środkami) — nie odegra na pewno tutaj poważniejszej roli.

Wedle opracowanych przez angielski departament handlu — zestawień statystycznych, były Stany Zjednoczone w latach 1936 i 1937 dla Anglii dostawcą w średnim tylko stopniu. Wykluczenie jednak Meksyku z liczby punktów eksportujących, dalej szereg innych utrudnień, wynikających z przebiegu wojny europejskiej, postawiłyby Stany Zjednoczone na jednym z głównych stanowisk w rzędzie dostawców angielskich.

Większą rolę, niż w Anglii, odegrały Stany Zjednoczone w pokrywaniu francuskiego zapotrzebowania olejów mineralnych w latach 1936 i 1937. W razie pomyślnego dla Francji przebiegu wojny, kraj ten utrzymałby prawdopodobnie niezmienioną strukturę swego importu — i to nawet przy wprowadzeniu w życie formuły „cash and carry".

Krążą pogłoski, że Francja i Anglia zapewniły sobie w Stanach Zjednoczonych szerokie kredyty, które mają być użyte na spłacenie należności za dostawy olejów mineralnych w razie wojny.

Źródła rządowe dementują te wieści, o ile chodzi o same rządy, potwierdzają je natomiast w związku z czynnikami pozarządowymi angielskimi i francuskimi.

Należy uznać za niewykluczone, a nawet za bardzo prawdopodobne, że owe kredyty krótkoterminowe, w których skład wchodzą depozyty bankowe, papiery wartościowe i wszystkie inne nowoczesne formy pieniądza — należą bądź do instytucyj prywatnych, utrzymujących je do dyspozycji rządu, bądź też wprost do agentów rządowych. W razie wybuchu wojny, na kredytach tych położą niewątpliwie rękę czynniki rządowe.

Należy dalej przewidywać, że zastosowanie formuły „cash and carry" przyniosłoby korzyść państwom sprzymierzonym, stwarzając równocześnie — przynajmniej na czas pewien — korzystne dla rynków amerykańskich perspektywy handlowe. Obu krajom importującym nie brak bowiem floty i gotówki, względnie kredytów.

Gdyby Italii powiodło się przeciąć wielki brytyjski szlak morski, który wiedzie Morzem Śródziemnym przez Kanał Sueski do Indyj, Anglia mogłaby importować ropę ze swych potężnych zasobów naturalnych w Mezopotamii i w Iraku tylko drogą okrężną, przez Cap. O ileż łatwiej byłoby wtedy importować ropę z Ameryki.

W razie niestosowania formuły „cash and carry", nie braknie również licznych momentów, mogących wpłynąć ożywiająco na eksport amerykański. Nie będą istniały żadne ograniczenia dla stron wojujących, czy strony te będą płacić gotówką, czy też zobowiązywać się do spłat późniejszych — czy będą przewozić naftę statkami własnymi czy amerykańskimi.

W wojnie nowoczesnej nafta jest warunkiem utrzymania życia.

Berlin — Bagdad

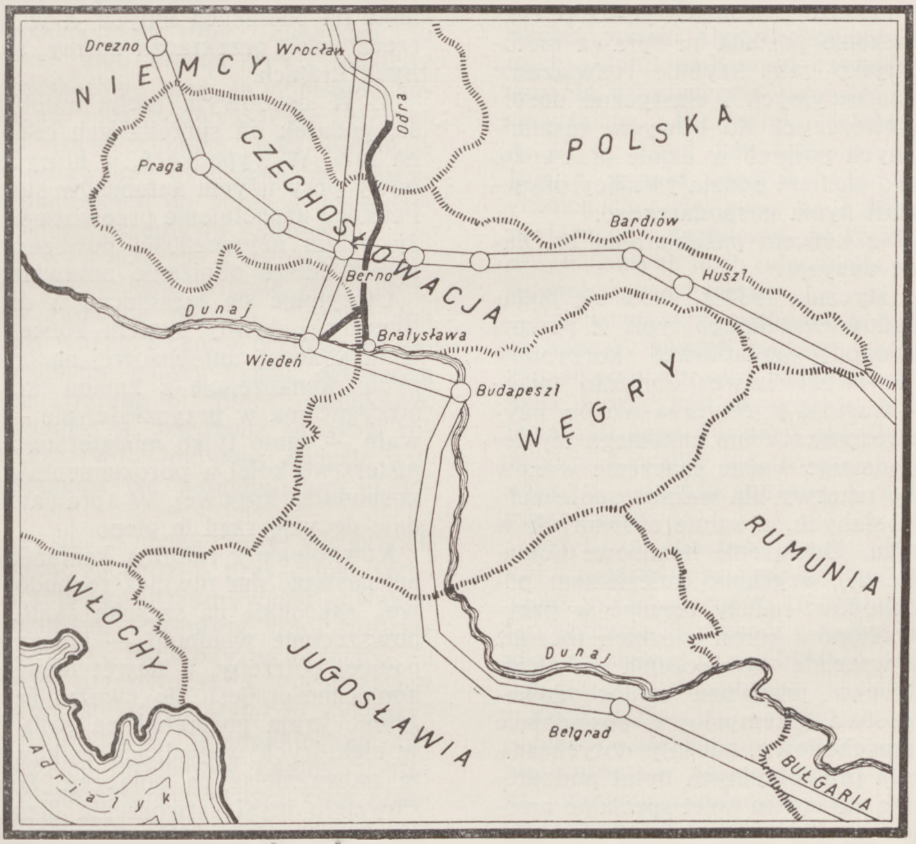
We francuskim czasopiśmie „Le Courrier des Pétroles" zamieszczony został ciekawy artykuł, w którym autor — posługując się szkicem, obejmującym zagłębie Dunaju — omawia plany niemieckie, zmierzające do otwarcia sobie drogi na południowy wschód i do gospodarczego podporządkowania sobie Bałkanu i bliskiego Wschodu.

Niemcy połączone być mają, wedle tego planu, zarówno drogą wodną jak i przy pomocy autostrad, przecinających Czechosłowację, Węgry, Rumunię, Jugosławię i Bułgarię, bezpośrednio z Morzem Czarnym a w dalszym ciągu z Turcją, Irakiem i Iranem. W ten sposób odżyć by miała w nowym wydaniu dawna przedwojenna koncepcja kolei bagdackiej, otwierającej Niemcom drogę do ekspansji na wschód.

W skład połączeń wodnych wchodzić ma: kanał śródlądowy Ren—Men—Dunaj, kanał Ora—Dunej, przebiegający przez Śląsk względnie Morawy do Wiednia albo Bratysławy, a w końcu kanał Ren—Wezera—Elba—Odra, tak iż cały obszar Rzeszy Niemieckiej oraz wszystkie ważniejsze porty Morza Północnego połączone by zostały bezpośrednio drogą wodną z Morzem Czarnym dla transportów do 1 200 ton.

Równie poważne znaczenie miałyby w przyszłości autostrady, z których jedna połączyć by miała sieć autostrad niemieckich przez Pragę i Berno, względnie Wrocław i Berno, a następnie przez całą Słowaczyznę i Ruś Podkarpacką z Rumunią, a w dalszym ciągu z Morzem Czarnym.

Konstrukcja autostrad, budowanych przez Niemców poza Rzeszą, ma być identyczna z autostradami niemieckimi. Budowa autostrad na terenie Czechosłowacji rozpoczęta już podobno została z początkiem grudnia br. i prowadzona jest z dużym pośpiechem.



Według „Le Courrier des Pétroles"

Cele całego tego olbrzymiego przedsięwzięcia są — zdaniem autora francuskiego — zarówno strategiczne jak i gospodarcze. W odniesieniu do nafty ułatwić mają budowane obecnie drogi transport ropy rumuńskiej i rumuńskich produktów finalnych do Niemiec, przy czym podnieść należy, że między Niemcami a Rumunią zawarta być miała ostatnio umowa, dotycząca czynnego zaangażowania się kapitałów niemieckich w rumuńskim kopalnictwie naftowym.

W związku z omawianymi sprawami wymienia również autor fakt zaproszenia do Niemiec Szacha Iranu z tym, że w czasie tej wizyty omówione być mają zasady współpracy gospodarczej Niemiec i Iranu.

Reorganizacja przewozu mechanicznego w Czechosłowacji

Głęboko sięgające przemiany w strukturze geograficznej i w ustroju życia gospodarczego skłoniły rząd czechosłowacki do intensywnego przyśpieszenia planowanych od dawna prac nad reformą komunikacji mechanicznej. W obliczu przeobrażonej wszechstronnie sytuacji politycznej i ekonomicznej kraju, nakazem chwili staje się zastosowanie wszystkich środków, mogących wywołać, względnie przyśpieszyć mobilizację stojących do dyspozycji sił gospodarczych.

Czynniki kierownicze zrozumiały jasno, że rozstrzygające znaczenie posiada tu sprawa motoryzacji — nie tylko jako szybkie rozwiązanie zagadnień komunikacyjnych i elastyczne dostosowanie sił wytwórczych do nowych, zasadniczo przeobrażonych potrzeb w dziale przewozu, lecz również jako element oddziaływujący ożywczo na całokształt życia gospodarczego.

Rząd powziął z końcem października br. następujące ważne decyzje:

1. Z dniem 1 stycznia 1939 r. znosi się podatek od samochodów wszelkiego typu. Z pewnej ograniczonej swobody podatkowej korzystały dotychczas tylko wozy nowe; obniżało to — rzecz prosta — wartość praktyczną wozów używanych. Nowe rozporządzenie zapobiega tej deprecjacji, uwzględniając ważne znaczenie wozów używanych, jako rezerwy dla warstw społeczeństwa finansowo słabych, a zainteresowanych w kupnie samochodu. Odciążenie finansowe komunikacji mechanicznej, uzyskane zniesieniem podatku od samochodów, należy oceniać w przybliżeniu na 80 milionów koron czeskich rocznie.

2. Znosi się wszelkie ograniczenia w dziale tzw. przemysłowego przewozu samochodowego. Przedsiębiorstwa przemysłowe, posiadające własny park samochodowy, musiały dotychczas, w celu uniknięcia prohibicyjnych opłat podatkowych, zawierać z zarządem kolei specjalne umowy, dozwalające na używanie swych samochodów dla celów przewozowych tylko przy odległościach niższych od 50 km. Na skutek obowiązku zawierania wspomnianych umów wiele przedsiębiorstw w ogóle nie korzystało z mechanicznych środków transportowych.

3. Znosi się szereg ograniczeń w dziale zarobkowego przewozu towarów. Nie stawia się żadnych ograniczeń w sprawie opłat transportowych, stosowanych przy samochodach ciężarowych o ładowności niższej od 3 ton. Nie stawia się również żadnych ograniczeń odległościowych dla ruchu szeroko rozpowszechnionych 3-tonowych samochodów ciężarowych — jednak opłaty przewozowe, pobierane przy pojazdach mechanicznych tego typu, należy dostosować do analogicznej taryfy kolejowej. Natomiast ciężarówki o ładowności przekraczającej 3 tony mają podlegać zarządowi kolei bądź bezpośrednio, bądź też za pośrednictwem przedsiębiorstw filialnych tegoż zarządu. Rozporządzenie to ogranicza w sposób wręcz niebywały swobodę przemysłowego transportu towarów, uprawianego przez poszczególne przedsiębiorstwa, wpływając równocześnie nader ujemnie na współzawodnictwo samochodów ciężarowych z koleją, w wielu zaś wypadkach niszcząc wprost praktyczne znaczenie tego typu pojazdów mechanicznych. Jak widać, rząd przekreśla po prostu na omawianym odcinku reform komunikacyjnych korzyści, osiągnięte na odcinkach innych, a w przywilejach na rzecz kolei, przekracza normy, stosowane w innych krajach.

4. W osobowym ruchu autobusowym obniża się podatek od sprzedanych biletów jazdy z 20 na 10%. W wypadkach, w których przewóz osobowy przy użyciu autobusów stanowi bezsporne i celowe uzupełnienie przewozu kolejowego i służy celom użyteczności powszechnej, może nastąpić dalsze obniżenie omawianego podatku.

Utrzymuje się zasadniczo w dziale służby autobusowej dawny system koncesyjny. O udzieleniu koncesji autobusowej na liniach, stanowiących konkurencję z liniami kolejowymi, rozstrzygać ma w przyszłości nie — jak dotąd bywało — samo tylko ministerstwo kolei, lecz ministerstwo kolei w porozumieniu z ministerstwem gospodarki krajowej. W sprawach spornych wydaje decyzję rząd in pleno.

Równolegle z reformą komunikacji mechanicznej nastąpić ma również rozbudowa sieci drogowej, zakrojona na szeroką skalę. Jest to — jak powszechnie wiadomo — rzeczywiście sprawą palącej potrzeby, a nawet nieuniknionej wprost konieczności, jeśli się zważy, że układ nowych granic kraju pociągnął za sobą częściową, lub w niektórych wypadkach całkowitą nawet utratę najważniejszych połączeń komunikacyjnych. Powzięto myśl stworzenia drogi, przecinającej cały kraj na przestrzeni 1000 km z zachodu na wschód i posiadającej odgałęzienia ku północy i ku południu; droga ta ma powiązać pod względem przewozowo-technicznym terytorium Czech ze Słowacją, z Morawami i z Rusią Karpacką.

Sfinansowanie projektów tak rozległych, których realizacja zajmie 6—7 lat, natrafi niewątpliwie na spore trudności — zwłaszcza, że konserwacja dróg już istniejących wymaga również poważnych kwot. Fundusze drogowe doznają w przyszłości znacznego uszczuplenia na skutek odpadnięcia podatku od samochodów; uszczerbek ten pragnie rząd czeski skompensować podwyższeniem stawek podatku obrotowego od olejów mineralnych przeciętnie o 20 koron czeskich na 100 kg. Aby jednak uniknąć zwyżki cen paliwa płynnego, obniżył rząd opłaty celne dla rafineryj o 15 koron czeskich na 100 kg benzyny, redukując równocześnie podatek od sprzedaży olejów mineralnych o 5 koron czeskich na 100 l.

Zapasy ropy naftowej z gospodarczego punktu widzenia

Nader szybkie obniżenie się amerykańskich zapasów ropy surowej, notowane od maja br., stawia każdego, krytycznie usposobionego obserwatora w obliczu zapytania, kiedy nastąpi kres omawianego zjawiska. Pytanie to zyskuje wyrazistość szczególnie ostrą, jeśli się zważy, że nawet niezwykłe rozmiary obecnej redukcji amerykańskich zapasów ropy surowej nie wpłynęły hamująco na spadek ceny ropy. Zachodzą tu dwie możliwości: albo błędną bywa niekiedy wyznawana powszechnie teza, in obniżanie zapasów pociąga za sobą podwyższenie ceny — albo też należy uznać redukcję, jaka dokonała się ostatnio w omawianej dziedzinie, za niewystarczającą w odniesieniu do sytuacji gospodarczej amerykańskiego przemysłu naftowego.

Dylemat ten wywodzi się z problemu bardziej ogólnego: czy istnieje wogóle jakiś „normalny" poziom zapasów ropy — i gdzie ten poziom leży? Za ważny i cenny przyczynek do analizy tego problemu należy uznać ogłoszoną niedawno przez „Bureau of Mines" publikację, dotyczącą gospodarki w dziedzinie zapasów ropy w latach 1936 i 1937. Omówimy zwięźle wyniki badań, zestanione we wspomnianym elaboracie.

Podobnie, jak się to dzieje przy wszystkich innych artykułach, zachodzi i przy ropie surowej konieczność stałego utrzymywania pewnych zapasów minimalnych. Przepływ ropy rurociągami nie powinien być narażony na przerwę, — ciągłość przebiegu przetwórczego w rafineriach wymaga pewnego, stojącego stale do dyspozycji, minimum surowca, — skomplikowana zaś struktura dystrybucji produktów finalnych, stanowiąca jedną z charakterystycznych cech organizacyjnych przemysłu naftowego, wiąże się z koniecznością zapewnienia wystarczających rezerw ropy względnie produktów finalnych w rozlicznych punktach przeróbki, czy też sprzedaży. Dopiero po trwałym spełnieniu tych podstawowych, nieomijalnych potrzeb może nastąpić zjawisko przekroczenia niezbędnego minimum zapasów. Tak przedstawia się poruszony powyżej problem w teorii; przeniesienie go na teren doświadczeń i wniosków praktycznych, dających się sformułować matematycznie, jest jednak — jak stwierdza to „Bureau of Mines" w swej publikacji — „zadaniem trudnym i niewdzięcznym".

Niezbyt też daleko posunięto dotychczas próby sprecyzowania na szerokiej podstawie empirycznej — tej wielkości zapasów ropy, którą należałoby uznać z gospodarczego punktu widzenia za wskazana i pożądana na terenie Stanów Zjednoczonych. Ostatnią próbę tego rodzaju stanowiły rozporządzenia o charakterze eksperymentalnym, datujące się z okresu N. I. R. A. i uzależniające wszelką redukcję zapasów ropy od szczególnego upoważnienia ze strony czynników rządowych — przy czym organy, reprezentujące rząd związkowy dały do zrozumienia, iż utrzymywanie stałej rezerwy w wysokości 2 700 000 cystern [1]) byłoby ze wszech miar pożądane. Szybki wzrost zapotrzebowania olejów mineralnych skłonił niebawem czynniki miarodajne do uznania przytoczonej powyżej liczby za niewystarczającą. Kierownik działu statystycznego A. P. I., Fred van Covern, ogłosił w lutym 1937 r. wyniki nowych badań, ustalające dolną granicę zapasów ropy na 3 300 000 do 3 600 000 cystern — i zaznaczył, że raczej wyższa z obu przytoczonych liczb odpowiada konkretnie istniejącemu stanowi rzeczy.

Rzeczoznawcy, wchodzący w skład „Bureau of Mines", poddali problem racjonalnych granic zapasu ropy surowej badaniom nader wielostronnym, biorąc pod uwagę nie tylko zagadnienie trwałości zapasów przy określonych rozmiarach zapotrzebowania, lecz również czynniki takie, jak wiek, tj. dawność zapasów i regionalne ich rozmieszczenie.

Jeżeli za podstawę oceny minimalnej wysokości zapasów przyjmie się ilość dni, na jaką dany zapas ma wystarczyć, to wielkość ta wydaje się teoretycznie iloczynem z liczby, określającej rozmiary dziennej przeróbki ropy surowej, i liczby dni, po których upływie zaszłaby — wśród warunków najbardziej krytycznych — potrzeba zupełnego wstrzymania dostawy ropy. Praktycznie biorąc, nie należy oczywiście brać pod uwagę momentu skrajnego, jakim byłoby całkowite unieruchomienie przeróbki — zwłaszcza, że nie można ocenić konkretnie czasu, potrzebnego do jej ponownego uruchomienia. Nie znaczy to jednak, aby ujęta w podobny sposób kwestia zapasów była zupełnie niecelowa — ocena taka ułatwia bowiem wszelkie bardziej konkretne ujęcia omawianego problemu — przy zastrzeżeniu, że stosunek produkcji do spożycia nie zmieni się w sposób zasadniczy.

Z zestawień statystycznych, odnoszących się do amerykańskiego handlu ropą, wynika nader interesujący wniosek, że obecna wysokość amerykańskich zapasów ropy surowej, wyrażona w ilościach dni, na jakie wspomniane zapasy mogłyby wystarczyć — jest niższa, niż była kiedykolwiek od czasu wojny światowej. Tak np. wystarczyłyby zapasy ropy, notowane z koń-

[1]) przy produkcji wynoszącej w r. 1937 przeszło 17 000 000 cystern.

cem 1930 r. przy ówczesnym zapotrzebowaniu — na prawie 175 dni, — obecnie zaś należy liczyć się z teoretyczną wystarczalnością o połowę mniejszą. Oznaczałoby to, że teraźniejsze zapasy amerykańskie ropy surowej, przekraczające nieznacznie 3 600 000 cystern, stanowią właśnie minimum racjonalne z gospodarczego punktu widzenia.

Wiele cennych spostrzeżeń należy zawdzięczać badaniom „Bureau of Mines", dotyczącym „wieku" zapasów. Okazuje się m. in., że na około 4 000 000 cystern, nagromadzonych w połowie 1936 r., składały się zapasy wieku niejednakowego:

z przed 1925 r.	520 000 cyst.
z okresu od 1925 do 1930 r.	360 000 „
z okresu od 1931 do 1935 r.	600 000 „
z I półrocza 1936 r.	2 600 000 „

Ilości, nagromadzone przed 1930 r., a zamagazynowane prawie wyłącznie w wielkich, stałych urządzeniach magazynowych, nie wchodzą praktycznie w rachubę przy pokrywaniu bieżącego zapotrzebowania rafineryj. Poniekąd odnosi się to również do trzeciej z wymienionych powyżej grup (1931—1935 r.). Należy zatem ocenić nakazane gospodarczymi względami minimum zapasów ropy w 1936 r. na około 2 700 000 lub 3 300 000 cystern — zależnie od tego, czy uwzględni się obie ostatnie grupy, czy też tylko grupę ostatnią.

Badanie omawianych spraw zyskuje na wartości przy wzięciu pod uwagę innego jeszcze czynnika — mianowicie lokalnego rozmieszczenia zapasów. Tak np. z zapasów, notowanych 30 lipca 1936 r., odpada praktycznie spora, bo wynosząca blisko 1 300 000 cystern, część ilości, nagromadzonej przed 1936 r. — z powodu wielkiego oddalenia miejsca zamagazynowania od ośrodków rafineryjnych. W pobliżu urządzeń przeróbczych zamagazynowano tylko około 2 900 000 cystern, z czego 1 300 000 cystern stanowiło rezerwę właściwą, zaś około 1 400 000 cystern — rezerwę pomocniczą.

Z lokalnego rozmieszczenia zapasów ropy surowej, notowanych 30 lipca 1936 r., zdaje sprawę następujące zestawienie:

na kopalniach	146 000 cyst.
w przesiębiorstwach rurociągowych:	
w rurociągach	280 000 „
w zbiornikach	386 000 „
w rafineriach:	
w urządzeniach przerób.	626 000 „
w transporcie	53 000 „
w zbiornikach magazynowych	2 653 000 „
Razem	4 144 000 cyst.

Ilości, wymienione w grupie pierwszej, należy uważać za martwe zapasy związane z ruchem. Odnosi się to również do ilości, zawartych w rurociągach, — natomiast zapasy, przechowywane przeważnie od dłuższego już czasu w zbiornikach przedsiębiorstw rurociągowych, nie mogą w całości być brane pod uwagę w związku z akcją bezpośredniego pokrywania zapotrzebowań. Wedle oceny „„Bureau of Mines", większa część wymienionych w tej pozycji zapasów, mianowicie 293 000 cystern, służyła do bezpośredniego zasilania rurociągów, reszta zaś, tj. 93 000 cyst., stanowiła stałą rezerwę bieżącą. Zapasy, należące do rafineryj, przeznaczone były do przeróbki (tylko 40 000 cyst. pochodziło z dostaw dawniejszych). W sumarycznym zestawieniu należy uznać 1 400 000 cystern za pozycję aktywną i ruchomą; co do pozostałych 2 746 000 cystern trudno orzec, czy stanowiły one w całości rezerwę sensu stricto, ponieważ sporą ich część przechowywano tak blisko urządzeń rafineryjnych, iż wchodzić mogły poniekąd w rachubę w bezpośrednim związku z przeróbką.

Na znaczne trudności napotyka również próba sprecyzowania wielkości rezerw pośrednich, silnie zależnej od akcji sztucznego ograniczania wydajności otworów produkcyjnych. „Bureau of Mines" uważa, że rezerwy te powinny przy obecnej sytuacji gospodarczej wynosić przynajmniej 1 300 000 cystern — i dochodzi do wniosku, że — przy uwzględnieniu rozwoju ekonomicznego Stanów Zjednoczonych po roku 1936 — za minimum zapasów, racjonalne z gospodarczego punktu widzenia, należy uważać ilość, zawartą między 2 700 000 a 3 400 000 cystern. Brak wyczerpujących zestawień statystycznych utrudnia ocenę bardziej dokładną.

Wyrażana nieraz krytyka nadmiernego rozrostu amerykańskich zapasów ropy nie jest tedy całkowicie zgodna z wymową faktów konkretnych, które nadają wnioskom raczej bieg następujący:

Jakkolwiek znajdujące się obecnie w Stanach Zjednoczonych zapasy ropy surowej, ocenione teoretycznie wedle czasu, na jaki mogłyby wystarczyć — wyrażają się liczbą najniższą od okresu wojny światowej, można by obniżyć je jeszcze o dalszych 300—340 000 cystern, nie wpływając przez to bynajmniej niekorzystnie na efektywną sprawność amerykańskiego przemysłu naftowego.

Z praktycznego punktu widzenia nie wydaje się jednak taka redukcja ani konieczną, ani nawet wskazaną — byłaby ona bowiem równoznaczna z nadmiernym ożywieniem działalności przeróbczej, którą — z uwagi na nadmiar wytwarzanych produktów finalnych, a zwłaszcza benzyny i oleju opałowego — należałoby raczej ograniczyć.

Niewielkie rozmiary dopuszczalnej redukcji amerykańskich zapasów ropy surowej dowodzą, że sytuacja na tamtejszych rynkach ropy surowej jest pomyślna i zupełnie zdrowa.

Oleje białe

Od dawna utrzymuje się w przemyśle naftowym podział produktów finalnych na kilka grup zasadniczych, a w szczególności na benzynę, naftę, olej gazowy, oleje smarowe, parafinę i asfalt. Dziś jednak, w okresie potężnego rozwoju techniki i daleko idących udoskonaleń motoru spalinowego, zdaje sobie nawet niefachowiec sprawę z wieloznaczności każdego z tych pojęć, z których każde oznacza sporą ilość odmiennych przetworów specjalnych, odgrywających w życiu praktycznym odrębną rolę. Skala przetworów ropy naftowej jest w całej swej rozciągłości — tak niesłychanie bogata, tak różnorodna i tak subtelnie zróżnicowana, że nawet pracownik zawodowy może znać ją dokładnie tylko w odcinku cząstkowym, aktualnym bezpośrednio dla danej specjalności technicznej.

Żaden przemysł — poza chemicznymi i farmaceutycznym — nie rzucił dotąd na rynki światowe tak nieprzejrzanej mnogości produktów, jak przemysł naftowy. Wytwarzane przemysłowo produkty naftowe należy liczyć na setki. Niektóre przetwory naftowe nie są — co prawda — towarami w ścisłym tego słowa znaczeniu, stosuje się je bowiem tylko w charakterze ubocznym i drugorzędnym, jako środki pomocnicze w obrębie różnych gałęzi wytwórczości, leżących poza przemysłem naftowym. Każdy taki przetwór nadaje się do zadziwiająco licznych i różnorodnych zastosowań praktycznych.

Produktem o stosowalności szczególnie rozległej i wielostronnej jest t. zw. olej biały; mianem tym zwykło się oznaczać w przemyśle naftowympewną odmianę oleju smarowego, uzyskiwanego drogą dystylacji i bardzo dokładnie oczyszczoną przez odzielenie wszystkich cząstek nienasyconych i barwiących.

Do wytwarzania olejów białych nadają się tylko pewne ściśle określone, nader starannie dobrane rodzaje ropy surowej. W toku przeróbki, wymagającej stosowania nader licznych pomocniczych środków chemicznych, traci się przy wytwarzaniu olejów białych 50—75% przerabianego surowca. Nader kosztowny proces produkcji pociąga za sobą oczywiście odpowiednio wysoką cenę produktu finalnego, które jednak odznacza się właściwościami istotnie niezwykłymi, przewyższającymi znacznie inne oleje.

Dzięki doskonałej stałości i równowadze chemicznej olej biały nie jełczeje i nie wysycha; do dalszych jego zalet należy zaliczyć zupełną bezwonność, bezbarwność i brak smaku. Cechy te nadają omawianemu przetworowi nieocenioną wartość dla przemysłu medycznego i farmaceutycznego. Po przebyciu najsubtelniejszej przeróbki rafineryjnej, nadają się oleje białe w szczególności do wytwarzania rozmaitych balsamów i maści, do iniekcyj domięśniowych, jako też do odkażania i konserwacji narzędzi chirurgicznych. Oleje białe wchodzą w skład lekarstw, stosowanych w celu złagodzenia podrażnień błon śluzowych, w celu dezynfekcji przewodu oddechowego, — wreszcie w celu przeczyszczenia przewodu pokarmowego, przy czym, nie podlegając asymilacji, nie wpływają bynajmniej na przebieg przemiany materii; można tedy nazwać je trafnie „wewnętrznymi olejami smarowymi". Oleje białe, stosowane bądź zewnętrzne, bądź wewnętrznie, znajdują rozległe zastosowanie również w praktyce weterynaryjnej.

W przemyśle kosmetycznym tworzą oleje białe podstawę fabrykacyjną nader licznych produktów, jak np. maści do wcierania i do masażu, olejków do twarzy, rąk i włosów, brylantyn, kremów do golenia itp. Przy wytwarzaniu względnie przysposabianiu artykułów żywnościowych odgrywają oleje białe ważną rolę, jako środki do gładzenia ziaren ryżu i kawy, dalej jako domieszki, stosowane w przemyśle piekarskim i cukierniczym. Pomarańcze powleka się cieńką warstewką oleju białego w celu zabezpieczenia przed wysychaniem; jaja magazynowane na czas dłuższy, zanurza się w olej biały, aby zatamować dostęp powietrza. Podobne zadanie spełnia omawiany przetwór naftowy również przy konserwacji mięsa i serów.

Ograniczone ramy artykułu utrudniają dokładne wyliczenie dalszych zastosowań przemysłowych oleju białego. Wspomnimy tylko pokrótce o używaniu olejów białych w przemyśle garbarskim do napawania skór nieprzemakalnych, w przemyśle tekstylnym do impregnowania tkanin, we fabrykacji papieru do napawania pergaminu, przy fabrykacji szczotek do zmiękczania włosia i szczeci, — w przemyśle chemicznym do wytwarzania barwnych atramentów, mydeł, past do obuwia, dalej preparatów do tępienia owadów i do strącania pyłu z powietrza, — w przemyśle żelaznym i stalowym do przeciwdziałania rdzewieniu i korozji itp. Nie należy również pominąć rozlicznych usług, jakie oddaje olej biały w roli smaru, wszędzie tam, gdzie zależy na chemicznej stałości odnośnego produktu i na uniknięciu wszelkich zanieczyszczeń — a więc przy sporządzaniu przyrządów optycznych, przy mechanicznym wytwarzaniu środków żywnościowych i napojów, — dalej w urządzeniach mleczarskich i gorzelnianych, — wreszcie w przemyśle płyt gramofonowych, maszyn do pisania, maszyn do szycia, oraz wszelkich przyrządów precyzyjnych.

Mimo trudną do wyliczenia, nieporównaną wprost mnogość zastosowań praktycznych, są oleje białe artykułem, prawie nieznanym szerokim kręgom publiczności. Zadziwiający ten fakt znajduje wytłumaczenie w braku odrębnej po-

zycji olejów białych na kartach światowej statystyki wytwórczości i handlu — oleje białe bowiem zwykło się włączać na podstawie ich pochodzenia, oraz ich właściwości fizyko-chemicznych, w bardziej obszerną grupę olejów smarowych. Jakkolwiek tedy konkretna ocena ilościowa produkcji olejów białych natrafia na trudności, należy przyjąć, że odgrywają one ważną dla przemysłu naftowego rolę — i to zarówno ze stanowiska produkcji, jak też i jako artykuł handlowy; przemawia za tym m. in. intensywny eksport wtórny (reeksport) olejów smarowych do krajów, posiadających potrzebne dla wytwarzania olejów białych urządzenia przeróbcze.

Przytoczone powyżej wywody świadczą o istnieniu rozległego zakresu produkcji uprawianej poza właściwym kręgiem działalności przemysłu naftowego — prac równie pożytecznych, jak też w nikłej tylko mierze znanych szerokiemu ogółowi.

Interesująca niemiecka transakcja naftowa

Z niemieckich doków w Hamburgu spuszczono niedawno na wodę nowy statek tankowy „Germania". Wydarzenie to nie zasługiwałoby na specjalne omówienie, gdyż działalność w światowych i niemieckich dokach okrętowych jest w ogóle bardzo ożywiona, gdyby w niniejszym wypadku nie chodziło o wydarzenie o specyficznym charakterze. Przedmiotem właściwego zainteresowania nie jest tu sam okręt, który nie wykazuje żadnych wybitnych cech ani swą pojemnością, wynoszącą okrągło 14 000 ton, ani swą szybkością $13^1/_2$ węzłów; nie jest nią również ta okoliczność, iż tank ten jest pierwszym w szeregu statków tego samego typu, wyprodukowanych w tym samym miejscu i na to samo zlecenie.

Za to ciekawe są bardzo kulisy tej transakcji. Tank „„Germania" i jej siostrzane statki zostały zamówione przez gwarectwo „Elwerath" w Hanowerze na spółkę z Towarzystwem „Texas Corporation" w Nowym Jorku. Tego rodzaju kombinacja jest dla niemieckiej gospodarki naftowej rewelacyjną nowością i to nie z jednego powodu. Wspomniany koncern amerykański nie występował dotychczas na rynku niemieckim, podczas gdy gwarectwo „Elwerath" największy niemiecki producent naftowy, ograniczało się dotychczas od początku swego istnienia do produkcji i przeróbki wyłącznie tylko niemieckiej ropy naftowej. W tym celu wybudowało gwarectwo to przed około siedmioma laty, wspólnie z towarzystwami akcyjnymi „Preussag" i „Wintershall", Niemiecką Rafinerię Olejów Mineralnych S. A. („Deurag"), która w Misburgu koło Hanoweru założyła zakłady krakingowe, o początkowej pojemności 80 000 t, rozszerzonej następnie do 150 000 t rocznie i zajmowała się wyłącznie przeróbką na benzynę niemieckiego surowca ropnego, pochodzącego z wydajnych złóż w Nienhagen. Późniejsze postanowienie rządu niemieckiego, by rodzimą ropę zarezerwować wyłącznie dla produkcji smarów, dało decydujący impuls do wybudowania nowej rafinerii olejów mineralnych („Nerag"), która przystosowana została wyłącznie do wyrobu olejów smarowych z niemieckiego surowca, a pozostawiła rafinerii „Deurag" przeróbkę swoich produktów ubocznych.

Z uwagi na to, iż ta ostatnia rafineria nie mogła wykorzystać całej swojej zdolności przeróbczej w pełnej mierze, widziało się gwarectwo „Elwerath" spowodowane do dostarczania odtąd rafinerii „Nerag" także zagranicznego surowca i półproduktów.

Decyzja ta była powodem zawarcia wspomnianej umowy ze spółką „Texas Corporation". Amerykańska spółka nie będzie płacić za tanki dewizami, lecz dostawami dużych ilości surowca i półproduktów ropnych. Nieznane są warunki, które skłoniły spółkę „Texas" do przystąpienia na tych podstawach do omawianego interesu, nie mniej przyjąć należy, że warunki te musiały być dla niej niezwykle atrakcyjne. Nie popełnimy również omyłki przyjmując, iż silna rozbudowa gwarectwa „Elwerath" ograniczającego się dotychczas wyłącznie do przeróbki rodzimej niemieckiej ropy, ma swą przyczynę nie tylko w tendencji do całkowitego wykorzystania zdolności przeróbczych rafinerii, lecz także w dążeniu do zachowania własnych zapasów ropnych „na wypadek wyjątkowego zapotrzebowania".

Śp. inż. Alfred Frühling

Dnia 29 listopada br. zmarł w Borysławiu śp. inż. Alfred Frühling, członek zarządu i długoletni dyrektor Tow. „Petrolea".

Po ukończeniu studiów technicznych rozpoczął śp. inż. Frühling pracę w przemyśle naftowym w r. 1904, wstępując na praktykę do warsztatów mechanicznych S. A. „Nafta" w Borysławiu. Po odbyciu tej praktyki i gruntownym zaznajomieniu się ze stroną techniczną przemysłu naftowego, obejmuje śp. Zmarły stanowisko kierownika ruchu w Towarzystwie dla Transportu i Magazynowania Ropy. W przedsiębiorstwie tym pracuje przez czas dłuższy, aż do połączenia szeregu towarzystw transportowych w jedną wspólną organizację tłoczniową, w której mu powierzono stanowisko dyrektora technicznego.

Po fuzji czterech dużych przedsiębiorstw naftowych w r. 1928 przeprowadził śp. inż. Frühling koncentrację działu tłoczniowego w Koncernie „Małopolska", obejmując agendy dyrektora S. A. „Petrolea".

W krótkim czasie zmodernizował istniejące już w Koncernie zakłady tłoczenia oraz wybudował w poszczególnych zagłębiach naftowych stacje dla tłoczenia, magazynowania i ekspedycji ropy, dostosowane do najnowszych wymogów technicznych.

Pracując w dziale tłoczniowo-magazynowym na kierowniczych stanowiskach przez lat przeszło trzydzieści i będąc przez długi czas zaprzysiężonym rzeczoznawcą dla spraw ropnych, był śp. Zmarły osobistością dla swej wiedzy i pracy, powszechnie znaną i cenioną.

Przedwczesny zgon śp. inż. Frühlinga wywarł szczery żal w całym przemyśle naftowym, w którym Zmarły ceniony był nie tylko dla zalet swego umysłu, ale i dla prawości charakteru i zalet towarzyskich.

Pogrzeb śp. inż. Frühlinga odbył się dnia 2 grudnia br. w Borysławiu, a wzięli w nim udział członkowie dyrekcji Koncernu „Małopolska", liczni reprezentanci przemysłu naftowego, wielu przyjaciół Zmarłego i całe społeczeństwo Zagłębia.

Cześć Jego pamięci!

Przegląd bieżącej literatury naftowej angielskiej i amerykańskiej

Laboratorium Technologii Nafty Politechniki Lwowskiej.

Zestawiła dr inż. Ewa PILATOWA.

XLVII

Dehydrogenacja lekkich węglowodorów parafinowych. J. G. Burgin, H. Groll, R. M. Roberts, Refiner, 17, 495—499 (1938).

W czasie termicznego rozkładu węglowodorów główną reakcją jest, jak wiadomo, pękanie wiązań pomiędzy węglami. Dehydrogenacja do olefinu, o tej samej ilości węgli co węglowodór wyjściowy, zachodzi tylko w bardzo nieznacznym stopniu. Stany równowagi, przedstawione przez autorów wykresowo, wskazują na fakt, że odszczepienie wodoru zachodzić może w dość znacznym stopniu w temperaturach, w których zerwanie wiązań pomiędzy węglami jeszcze nie następuje lub jest bardzo nieznaczne. Przez zastosowanie odpowiednich katalizatorów można więc przyśpieszyć reakcję dehydrogenacji, nie zwiększając równocześnie rozkładu węglowodorow na mniejsze drobiny. Autorowie przeprowadzili studium nad różnymi katalizatorami w zastosowaniu do procesu odwodornienia propanu, izo-butanu i n-butanu. Doświadczenia prowadzono z gazami o czystości od 95 do 98%; wysuszone gazy wprowadzano do ogrzanej kwarcowej rury, zawierającej katalizator. Temperaturę, szybkości przepływu i skład gazów kontrolowano normalnymi metodami. Ze składu gazu początkowego i wylotowego obliczano stopień konwersji, a stosunek ilości pożądanego olefinu do całkowitej ilości węglowodorów nienasyconych, powstałych w reakcji, przyjęto jako wskaźnik wydajności procesu.

W odniesieniu do katalizatorów stwierdzono, że aktywnymi katalizatorami są te, które posiadają dużą zdolność adsorpcyjną względem węglowodorów (odwrotnie, substancje o dużej zdolności adsorpcyjnej, jak silica-Gel, nie muszą być jednak dobrymi katalizatorami dla procesu dehydrogenacji). Obecność małych ilości wody jest dla procesu niezmiernie ważna. Na powierzchni katalizatora tworzy się prawdopodobnie monomolekularna warstwa wody chroniąca katalizator oraz utrzymująca jego nawilgocenie na odpowiednim

poziomie (to samo zadanie spełnić może również siarkowodór). Katalizatorem odpowiednim dla dehydrogenacji jest aktywny tlenek glinu, otrzymany w laboratorium przez rozpuszczenie aluminium w ługu sodowym, wytrącenie z rotworu wodorotlenku przy pomocy gazowego CO_2, wymycie i wysuszenie w 600° C. Optymalne warunki reakcji na takim katalizatorze są dla izo-butanu następujące: temperatura 585—650° C i szybkość przepływu od 2 do 75 jedn obj. na min., dla propanu 625—650° C i szybkość przepływu od 5 do 20 jedn. obj. na min. W temperaturach niższych szybkość reakcji spada gwałtownie i w 550° C jest prawie równa zeru. Wydajność i warunki reakcji dla dwóch eksperymentów z izobutanem przedstawia następująca tabelka:

Temp. w ° C:	600	650
szybkość w jedn. obj. n amin.	3,3	35
% przereagowanego i-butanu	44,1	35,5
konwersja na i-butylen w %	31,6	17,5
wydajność w % wagowych:		
wodoru	4,2	2,4
metanu	6,6	5,2
etylenu	0,6	0,8
etanu	0,0	2,0
propylenu	5,6	10,9
propanu	1,3	6,1
i-butylenu	71,9	57,2
węgla	9,8	15,4

Z załączonych przez autorów wykresów widać, że dla i-butanu najwyższą konwersję na i-butylen uzyskano przy najmniejszej szybkości przepływu i najniższej temperaturze, i że przy wolnym przepływie gazów trwałość katalizatora jest największa. Doświadczenia wykazały, że konwersja nie spada poniżej 20% przez okres 60 do 100 godzin. Przy dużych szybkościach przepływu katalizator traci swą aktywność szybciej, ale równocześnie ilość uzyskanego z litra katalizatora olefinu jest znacznie większa niż przy przepływach powolnych. Dla propanu wpływ szybkości przepływu jest znacznie mniejszy niż dla izo-butanu.

Tlenek glinu nie tylko że sam jest dobrym katalizatorem reakcji, ale posiadając pożądaną dla procesu strukturę, może być doskonałym nośnikiem dla innych aktywnych substancyj, nie posiadających tej struktury. Dla impregnacji tlenku glinu, celem osadzenia na nim innych substancyj aktywnych, stosują autorowie następującą metodę: Tlenek glinu zostaje pod próżnią ogrzany do 200° C celem usunięcia zeń powietrza, pokryty następnie impregnującym roztworem i ochłodzony pod próżnią.

Niezmiernie ciekawy jest fakt, że pewne substancje, które sprzyjają reakcji krakingu, zmieniają swoją aktywność przez osadzenie na tlenku glinowym. I tak np. nikiel, osadzony na pumeksie, katalizuje reakcję pękania wiązań między atomami węgla już w temperaturze 450° C, a osadzony na tlenku glinu sprzyja reakcji dehydrogenacji. Porównanie działania kilku rodzajów, osadzonych na tlenku glinu, na reakcję dehydrogenacji izo-butanu (przy szybkości 3,3 jedn. obj. na min). przedstawia poniższe zestawienie:

Substancja dodana	Temp. °C	Max. % konwersji na butylen	Stosunek i-butylenu do sumy olefinów
żadna	600	36,2	0,80
tlenek chromu	550	38,0	0,90
siarczan wanadu	550	33,0	0,89
tlenek żelaza	550	37,2	0,85
tlenek cynku	600	35,2	0,75
nikiel zredukowany	500	14,9	0,90

Katalizator chromowo-glinowy otrzymują autorowie przez nasycenie tlenku glinu wodnym roztworem kwasu chromowego lub jedną z jego soli. W wypadku, gdy koncentracja chromu ma być znaczna, należy impregnować katalizator przy pomocy kwasu chromowego lub azotanu chromu, aby uniknąć większej ilości alkalii, tworzących w wyższych temperaturach aluminiany. Przy zawartości od 10 do 20% *Cr* katalizator jest aktywny w temperaturach o 50 do 70° niższych niż sam tlenek glinu. Normalny butan, który jest mniej trwały od izo-butanu i propanu, ulega najlepiej odwodornieniu w obecności katalizatora o dużej zawartości chromu, a propan w obecności katalizatora o niższej koncentracji *Cr* natomiast w temperaturach wyższych. Porównanie wyników, uzyskanych w doświadczeniach z trzema gazami, prowadzonych z szybkościami 20-tu jedn. obj. na min., i przez czas odpowiadający aktywności danego katalizatora, przedstawia następująca tabela:

	Al_2O_3 3 godz.	$Al_2O_3 + 2\%$ Cr 1,5 godz.	$Al_2O_3 + 15\%$ Cr 1 godz.
Propan:			
temp. w° C	650	625	575
% konwersji na propylen	23,6	37,4	25,8
stos. propylenu do sumy olefinów	0,87	0,95	0,95
N-butan:			
temp. w ° C	650	625	550
% konwersji na n-butylen		22,0	30,1
stos. n-butenu do sumy olefinów		0,60	0,97
Izo-butan:			
temp. w ° C	650	625	550
% konwersji na i-butylen	31,0	35,5	37,0
stos. i-butenu do sumy olefinów	0,74	0,78	0,83

Aktywność katalizatorów spada wskutek osadzania się węgla na jego powierzchni. Celem regeneracji przepuszcza się przez katalizator w 600 do 700° C strumień powietrza. Szybkość przepływu powietrza musi być dokładnie regulowana, aby — wskutek wyzwalającego się ciepła spalenia — temperatura nie podnosiła się powyżej 700° C. Czas regeneracji może być znacznie skrócony przez rozcieńczenie powietrza inertnym gazem, np. azotem lub CO_2. Zarówno katalizator glinowy, jak też chromowo-glinowy, były przez

autorów regenerowane powyżej 200 razy, bez widocznego wpływu na zmianę ich aktywności.

Lepkość węglowodorów, VII i VIII. E. B. Evans, J. Inst. Petr. Techn. 24, 537—53 (1938).

W pracy niniejszej zebrano i omówiono wartości lepkości dla węglowodorów aromatycznych monocyklicznych oraz dla węglowodorów policyklicznych. Podano w tabelach lepkości dynamiczne lub kinematyczne, zaczerpnięte z literatury oraz na podstawie prac własnych, dla temperatur od 0 do 100° C. Szereg węglowodorów aromatycznych obejmuje 19 związków, o ilości węgli w drobinie od 6 do 60-ciu. W części VIII-ej zebrano dane dla 62 węglowodorów od 9-ciu do 38-miu atomów węgla, zawierających po dwa lub więcej pierścieni w drobinie. Wiele z wyliczonych węglowodorów posiada tak wysokie temperatury topliwości, iż nie tylko że zakres pomiarów lepkości jest wskutek tego ograniczony, ale wartość tych pomiarów dla celów porównania ich z frakcjami olejów smarowych jest wątpliwa. Większość danych, szczególnie w zakresie węglowodorów wyżej drobinowych, zaczerpnięta została ze znanej pracy L. A. Mikeski.

Refrakcja właściwa a własności rakotwórcze olejów mineralnych. S. J. M. Auld, J. Inst. Petr. Techn. 24, 577—583 (1938).

W artykule niniejszym polemizuje autor z proponowanymi dla olejów wrzecionowych normami, według których oleje te, o ile mają ciężar wł. większy od 0,895, powinny wykazywać refrakcję właściwą poniżej 0,5539, zaś te, które mają ciężar wł. mniejszy od 0,895, powinny wykazywać refrakcję właściwą poniżej 0,5569. Jako refrakcję właściwą rozumie się tu wartość $(n—1) : d$.

Autor wykazał na paru przykładach, że granice proponowane przez Komitet Przeciwrakowy, nie eliminują pewnych rodzajów olejów, względnie szkodliwych, zawartych w nich substancyj — co było niewątpliwie intencją projektu. Stwierdzono mianowicie, że niektóre oleje, odpowiadające powyższym normom, po zmieszaniu ich w pewnym stosunku, wykraczają swymi własnościami poza dozwolone granice. Inne zaś, które rzekomo zawierają substancje rakotwórcze, zmieszane ze sobą mogą odpowiadać proponowanym normom.

Zasady odparafinowywania przy pomocy rozpuszczalników. III. M. Ba Thi, T. G. Hunter, A. W. Nash, J. Inst. Petr. Techn. 24, 453—467 (1938).

W poprzednich artykułach omówiono metody graficznego przedstawiania oraz obliczania stanów równowagi dla układów z jednym rozpuszczalnikiem lub mieszaniną rozpuszczalników mieszających się kompletnie z olejem, w temperaturze odparafinowywania. Zamiast przedstawiać stany równowagi dla układów czteroskładnikowych (olej + parafina + rozpuszczalnik I + rozpuszczalnik II) przy pomocy regularnego tetraedru, wprowadzili obecnie autorowie użycie równobocznego graniastosłupa o podstawie trójkąta. Na podstawie laboratoryjnych eksperymentów, prowadzonych na sztucznych mieszaninach oleju z parafiną, stwierdzili autorowie, że przy użyciu ich układów geometrycznych temperatury stygności oraz wydajności parafiny dadzą się obliczyć z dokładnością do ± 5%.

Wysokodrobinowe produkty rozpuszczalne w oleju. Pat. Brit. 486,161, May 31 (1938). (Bataafsche Petr. Mij.). Chem. Abs.

Opisano metodę otrzymywania wysokodrobinowych substancyj, które służyć mogą jako dodatki do różnych olejów, np. do olejów turbinowych. Otrzymuje się je przez kondensację w temperaturze poniżej 0° C w obecności takich katalizatorów, jak chlorek glinu, fluorek boru itp. izobutylenu, izoamylenu lub ich mieszanin z chloroolefinami, jak np. chloropren.

Ciekłe węglowodory parafinowe. Pat. Brit. 486,355, June 2, 1938. (U. O. P.) Chem. Abs.

Nisko wrzące ciekłe węglowodory parafinowe otrzymuje się przez alkilowanie gazowych węglowodorów parafinowych przy pomocy olefinów gazowych w temperaturze od —50° do 10° C w obecności katalizatora, zawierającego fluorek boru, nikiel, fluorowodór lub wodę. Propan i butany mogą być alkilowane przez propylen, butyleny lub etylen przez przepuszczanie ich w mieszaninie z BF_3 i HF ponad rozdrobnionym niklem. Produkty kondensacji, zawierające benzynę o charakterze silnie przeciwstukowym, zostają z obiegu usunięte a nieprzereagowane gazy zostają ponownie poddane reakcji.

Oleje wytrzymałe na wysokie ciśnienia. Pat. Fr. 828,933, June 3, 1938 (Standard Oil Dev.). Chem. Abs.

Oleje wytrzymałe na wysokie ciśnienia otrzymuje się przez zmieszanie zwykłych olejów smarowych z produktami otrzymanymi przez polimeryzację i nasiarkowanie wolno-schnących olejów roślinnych, szczególnie oleju rzepakowego. Polimeryzację przeprowadza się w takich warunkach, by otrzymać wysokowiskozowy oleisty produkt, a mianowicie: 1) przez ogrzewanie oleju do 290—330° C pod zmniejszonym ciśnieniem w obecności 0,5 do 1,5% siarki, lub 2) przez przepuszczanie przez olej, będący w wysokiej próżni, prądu zmiennego o wysokim napięciu, lub 3) przez traktowanie oleju środkami polimeryzującymi, jak np. chlorek glinu lub fluorek boru. Nasiarkowanie spolimeryzowanego oleju może być przeprowadzone przez ogrzewanie go w 204 do 288° C z 3—5% siarki lub działaniem S_2Cl_2 w temperaturach niższych. Otrzymany produkt dodaje się do oleju smarowego w ilości 10 do 40%, najczęściej jednak w takiej proporcji, by końcowy olej zawierał 0,33 do 3% siarki.

Rafinacja rozpuszczalnikami. Pat. U. S. A. 2,127,325, Aug. 16, 1938 (Texas Co) Chem. Abs.

Opisano aparat da rafinacji olejów w temperaturze około 10° C przy pomocy aminowego rozpuszczalnika, takiego jak np. anilina. Rege-

neracja rozpuszczalnika odbywa się w ten sposób, że warstwę ekstraktową traktuje się bezwodnym CO_2 pod ciśnieniem, przy czym anilina tworzy z bezwodnikiem węglowym addycyjne połączenie, nie mieszające się z olejem. Po oddzieleniu pod ciśnieniem tego połączenia od ekstraktu, wydziela się czystą aminę przez obniżenie ciśnienia aż do ciśnienia atmosferycznego. Obniżenie temperatury, wywołane parowaniem CO_2, zostaje wykorzystane dla schładzania oleju, idącego do ekstrakcji.

Rafinacja rozpuszczalnikami. Pat. U. S. A. 2,128,029. Aug. 23, 1938 (Texas Co) Chem. Abs.
Opisano metodę regeneracji rozpuszczalnika z oleju przy jego rafinacji fenolem. Warstwa ekstraktowa traktowana jest suchym amoniakiem pod ciśnieniem, przy czym powstający związek addycyjny (sól) nie miesza się praktycznie z olejem i dzięki temu może być od niego, jako osobna faza, oddzielony. Przez następne obniżenie ciśnienia, produkt, bez stosowania ciepła, rozkłada się z powrotem na fenol i amoniak.

Reaktywacja ziemi odbarwiającej. Pat. U. S. A. 2,128,931, Sept. 6, 1938 (Atlantic Ref. Co.) Chem. Abs.
Opisano aparat oraz metodę, służącą do reaktywacji ziem odbarwiających. Zużytą ziemię przemywa się takim rozpuszczalnikiem organicznym (np. acetonem lub alkoholem), który posiada zdolność zastąpienia zaadsorbowanych części w adsorbensie, natomiast nie miesza się z olejem. Następnie ziemia jest ekstrahowana przy pomocy rozpuszczalnika takiego, jak benzyna lub dwusiarczek węgla, to jest rozpuszczającego zanieczyszczenia uprzednio zaadsorbowane, a nie mieszającego się z pierwszym rozpuszczalnikiem.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE

Bł. p. inż. Józef Klipper. Koncern „Małopolska" poniósł ostatnio nową bolesną stratę. Dnia 18 grudnia br. zmarł we Lwowie bł. p. inż. Józef Klipper, długoletni i zasłużony dyrektor rafinerii w Jedliczu.

Zgon bł. p. dyr. Klippera wywołał ogólny żal w naszym przemyśle, w którym Zmarły cieszył się powszechną sympatią i szacunkiem.

Cześć Jego pamięci!

Z Krajowego Towarzystwa Naftowego. Dnia 9 grudnia br. odbyło się we Lwowie, w sali obrad Izby Przemysłowo Handlowej, posiedzenie Wydziału Kraj. Tow. Naftowego z następującym porządkiem dziennym:

1. Odczytanie protokołu z poprzedniego posiedzenia Wydziału.
2. Sprawozdanie z działalności Biura Krajowego Towarzystwa Naftowego.
3. Sprawa Komisji Interwencyjnej.
4. Sprawa Funduszu na wiercenia poszukiwawcze.
5. Kooptacja nowych członków do Wydziału.
6. Reforma statystyki naftowej.
7. Fundusz Zapomóg.
8. Sprawy bieżące.
9. Wnioski członków.

Obradom przewodniczył Wiceprezes min. Szydłowski. Przed przystąpieniem do obrad przemówił przewodniczący, wskazując, iż mija właśnie lat 50 od chwili, w której p. Wiceprezes Schutzman rozpoczął swą pracę w przemyśle naftowym. Wyniki tej pracy znane są ogólnie w naszym przemyśle i właściwie doceniane — a działalność p. Wiceprezesa Schutzmana znalazła ocenę również w oczach Władz, gdyż p. Schutzman otrzymał ostatnio Złoty Krzyż Zasługi. Z okazji tego jubileuszu pracy złożył p. Wiceprezes Szydłowski p. Schutzmanowi życzenia w imieniu całego przemysłu, wręczając Mu przy tej okazji artystycznie wykonany adres, opatrzony podpisami członków Prezydium i Wydziału Krajowego Towarzystwa Naftowego.

Następnie — również jeszcze przed przystąpieniem do porządku dziennego — dał p. min. Szydłowski wyraz ogólnemu żalowi z powodu przejścia na emeryturę Prezesa Wyższego Urzędu Górniczego we Lwowie, inż. Juliusza Mokrego. W ciągu całej swej wieloletniej działalności dał się poznać p. Prezes Mokry jako doskonały znawca przemysłu naftowego i związanych z nim zagadnień. Jego podejście do bardzo nieraz trudnych problemów naftowych było zawsze ściśle rzeczowe i nacechowane jednocześnie troską rzetelną o dobro tego przemysłu i jego dalszy rozwój.

W uznaniu zasług p. Prezesa Mokrego uchwalił jednogłośnie Wydział Kraj. Tow. Naftowego w toku posiedzenia kooptować Go na Członka Wydziału, wyrażając zapatrywanie, że z doświadczenia p. Prezesa Mokrego, jego rad i wskazówek przyjdzie przemysłowi niejednokrotnie jeszcze korzystać.

Wieczorem odbyło się w salach hotelu George'a zebranie towarzyskie, na którym pożegnano p. Prezesa Mokrego. W przemówieniach zarówno p. min. Szydłowskiego, jak i Prezesa inż. Hłaski, przebijała ta sama serdeczna nuta dla osoby Prezesa Mokrego i uznania dla Jego zasług.

Wśród miłego nastroju przeciągnęło się zebranie do późna w nocy.

Zbiórka na Fundusz Zapomogowy zamiast życzeń świątecznych. Apel Krajowego Tow. Naftowego, skierowany do swych Członków o składanie datków na Fundusz Zapomogowy Towarzystwa zamiast wysyłania życzeń świątecznych i noworocznych, nie pozostał bez echa.

Poniżej publikujemy pierwszą listę ofiarodawców, nadmieniając, iż dalsze nazwiska publikowane będą sukcesywnie, w miarę wpływania datków.

„Galicja" Borysław	zł 100.—
Dr Stanisław Schaetzel	„ 20.—
Inż. Henryk Marczak	„ 20.—
Prez. L. Schutzman	„ 20.—
Dr Bronisław Wojciechowski	„ 20.—
Inż. Henryk Salomon de Friedberg	„ 10.—
Dr Ignacy Wygard	„ 20.—
Dyr. Jan Frenkel	„ 20.—
Inż. Ludwik Dankmeyer	„ 10.—
Inż. Paweł Setkowicz	„ 20.—
„Galicja" Drohobycz	„ 50.—
Dyr. Józef Metzis	„ 25.—
Prof. Jan Zarański	„ 10.—
Inż. Artur Rappe	„ 20.—
Dr Jan Pawłowski	„ 5.—
Dyr. Adam Paszkowski	„ 20.—
Wit Sulimirski	„ 25.—
Inż. Tadeusz Welfeld	„ 5.—
Dyr. Wincenty Waligóra	„ 20.—
Prof. inż. Zygmunt Bielski	„ 10.—
Dyr. Aleksander Samuely	„ 10.—
Zarząd Dóbr Spadkobierców Dawida Lindenbauma w Borysławiu	„ 20.—
Dyr. Leon Fridezko	„ 25.—
Dyr. Stanisław Hennig	„ 20.—
Razem	zł 525.—

III Światowy Kongres Naftowy. III Światowy Kongres Naftowy zwołany zostanie na 7 do 15 czerwca 1940 r. w Berlinie. Zamknięcie Kongresu odbędzie się w Kolonii w hali kongresowej Międzynarodowej Wystawy Komunikacyjnej, obejmującej w dużej mierze zagadnienia, związane bezpośrednio z przemysłem naftowym.

Kongres odbędzie się pod protektoratem marszałka Goeringa. Przewodniczącym Kongresu będzie prof. dr Alfred Bentz.

Zrzeszenie prasy technicznej. W ostatnich miesiącach grono czasopism technicznych, w związku z likwidacją istniejącego poprzednio Polskiego Związku Czasopism Technicznych i Zawodowych, powzięło inicjatywę stworzenia autonomicznej Sekcji Prasy Technicznej przy Polskim Związku Wydawców Dzienników i Czasopism. Inicjatywa ta spotkała się z przychylnym przyjęciem ze strony czasopism technicznych, czego wyrazem są liczne zgłoszenia pism do Sekcji. Dotychczas współpracę zadeklarowały wydawnictwa następujące: Bezpieczeństwo i Higiena Pracy, Gaz, Woda i Technika Sanitarna, Gospodarka Wodna, Mechanik, Przegląd Bezpieczeństwa Pracy, Przegląd Budowlany, Przegląd Elektrotechniczny, Przegląd Mechaniczny, Przegląd Pożarniczy, Przegląd Techniczny, Przegląd Teletechniczny, Przemysł Naftowy, Radiotechnik, Spawanie i Cięcie Metali, Technika Lotnicza, Technika Samochodowa, Życie Techniczne.

Pierwsze plenarne zebranie Sekcji odbyło się w dniu 16 listopada br. w lokalu Związku Wydawców w Warszawie przy ul. Zgoda 8, m. 4. Wybrano na nim tymczasowy zarząd Sekcji w składzie pp.: Stefan Heinrich (Przegląd Elektrotechniczny), Waldemar Scharf (Przegląd Techniczny), inż. Jan Tuszyński (Technika Lotnicza). Następnie przedyskutowano obszernie plan działalności, obejmujący zarówno dziedzinę zagadnień redakcyjnych (ustalenie ramowych warunków współpracy redakcji z autorem i zasad stosunków między wydawnictwami w dziedzinie przedruków, odstępowania klisz itp.), jak i administracyjnych (sprawy prenumeraty, kolportażu, ogłoszeń, propagandy, czytelnictwa pism technicznych, sprawy drukarskie, pocztowe i papiernicze). Po dyskusji postanowiono podjąć natychmiast prace w sprawach następujących: 1) normalizacja gatunków i formatów papierów używanych przez pisma techniczne i zorganizowanie wspólnego zakupu papieru, 2) normalizacja druków używanych przez administrację pism technicznych, 3) ustalenie jednolitych ramowych warunków współpracy redakcji z autorem.

Szczegółowe informacje, dotyczące planu prac oraz warunków przystąpienia do Sekcji, wysyła wydawnictwom technicznym na żądanie Sekretariat Sekcji Prasy Technicznej, Warszawa, Zgoda 8, m. 4.

Błąd drukarski w cenie gazu ziemnego. Zwracamy uwagę, iż w ostatnim, tj. 23 zeszycie „Przemysłu Naftowego" z dnia 10 grudnia br. zaszedł na str. 650 błąd drukarski w oznaczeniu ceny gazu ziemnego za listopad br., która wynosi 4,52 groszy za 1 m^3, a nie, jak mylnie wydrukowano, 4,46 groszy za 1 m^3. Po dostrzeżeniu tej omyłki rozesłaliśmy Czytelnikom ulotkę, w której wydrukowaliśmy właściwą cenę gazu za listopad br., celem naklejenia nadruku w poprzednim zeszycie. Obecnie przypominamy o tej omyłce, by wszyscy Czytelnicy nasi mieli możność jej poprawienia.

KRONIKA WIERTNICZA.

Tustanowice.

Statelands 33 — *Antoni* — „Małopolska". Głębokość 1372 m, rury 6". Podwierca w piaskowcu borysławskim i ściąga około 1200 kg ropy dziennie.

Statelands 34 — „Małopolska". Przejściowo eksploatuje ropę ze stropu piaskowca borysławskiego. Wyprodukował w listopadzie około 10 cystern ropy.

Marietta 6 — „Małopolska". Głębokość 1343 m, rury 6". Dalsze wiercenie wstrzymano i przystąpiono do zaiłowania otworu do górnego horyzontu uprzednio produkującego.

Lilien — „Pollon". W listopadzie wiercono. Głębokość 1307,50 m. Rury 7" do 1305,07 m.

Mraźnica.

Premier-Horodyszcze 1 — „Małopolska". Głębokość 1020 m, rury 7". Zwiercanie urwanych na spodzie dwóch rur 7".

Nina — „Małopolska". Głębokość 1549 m, rury 5". Wierci w spągu menilitów i ściąga nieznaczne ilości ropy.

Generał Sikorski — „Małopolska". Głębokość pierwotna 1280 m. Instrumentacja rur $6^1/_2$".

Metan — „Małopolska". Głębokość 1493 m, rury 5". Wierci we wgłębnych menilitach, ściągając około 1000 kg ropy dziennie.

Union 4 — „Limanowa". W listopadzie pogłębiano. Z końcem miesiąca sprawozdawczego osiągnięto głębokość 1602,50 m. Rury 5" do 1595,39 m. Uwiercono 50,40 m.

Violetta 1 — „Limanowa". W listopadzie pogłębiono do 1565,10 m. Zarurowano 5" rurami do 1563,25 m. Uwiercono 10,30 m.

Karol II — „Vacuum Oil Company". W listopadzie przeważnie instrumentowano. Głębokość otworu 664,60 m. Rury 9" do 631,43 m.

Skorodne.

Nr 1 — „Małopolska". Głębokość 851 m, rury 6". Wierci w warstwach krośnieńskich.

Lipie.

Nr 1 — „Małopolska". Osiągnięto głębok. 346 m. w rurach 9" i rozpoczęto likwidację otworu.

Nr 14 — „Pollon". Z końcem listopada uzyskano głębokość 304,30 m. Rury 9". Zamykano wodę.

Czarna.

Nr 10 — „Małopolska". Wiercenie rozpoczęto dnia 19 listopada br. i uwiercono do końca miesiąca 110 m w warstwach krośnieńskich. Rury 10".

Bitków.

Nr 68 — „Małopolska". Głębokość 793 m, rury 9". Wierci w warstwach polanickich i zamyka wodę rurami 9".

Nr 147 — „Małopolska". Głębokość 1446 m, rury 7". Wierci w warstwach menilitowych. W głębokości 1388 m ślady ropy.

Rypne.

Serhów 11 — „Małopolska". Głębokość 608 m, rury 7". Pogłębianie otworu rozpoczęto dnia 25 listopada br.

Serhów 58 — „Małopolska". Głębokość 510 m, rury 7". Wierci w warstwach menilitowych. W głębokości 509 m ślady ropy.

Serhów 60 — „Małopolska". Wiercenie rozpoczęto dnia 19 listopada br. i osiągnięto z końcem miesiąca głębokość 95 m.

Serhów 59 — „Małopolska". Głębokość 206 m, rury 12". Wierci w warstwach eoceńskich.

Duba.

Podlasie 23 — „Małopolska". Głębokość 327 m, rury 10". Nawiercono warstwy menilitowe.

Trześniów.

Magnes 1 — „Małopolska". Szyb podwiercono 9 m do głębokości 280 m, rury 14". Nawiercono świeży przypływ ropy i otwór oddano do eksploatacji. Produkcja ustaliła się pod koniec miesiąca na około 1000 kg.

Rogi.

Nr 12 — „Małopolska". Głębokość 1267 m, rury 6". Wierci w warstwach eoceńskich.

Dominikowice.

Nr 6 — „Małopolska". Głębokość 352 m, rury 9". Nawiercono przypływ ropy około 2000 kg dziennie i otwór oddano do eksploatacji.

Nr 7 — „Małopolska". Głębokość 372 m, rury 9". Nawiercono przypływ ropy około 1400 kg dziennie i oddano otwór do eksploatacji.

Nr 8 — „Małopolska". Głębokość 177 m, rury 10". Wierci w warstwach kredowych.

Jerzy 1 — „Małopolska". Głębokość 134 m, rury 14". Wierci w warstwach menilitowych.

Brzezówka.

Olga 4 — „Małopolska". Głębokość 594 m, rury 10". Wierci i prostuje otwór.

Wulka.

Nr 30 — „Małopolska". Głębokość 334 m, rury 6". Nawiercono przypływ ropy około 3000 kg dziennie i szyb oddano do eksploatacji.

Harklowa.

Nr 177 — „Małopolska". Głębokość 350 m, rury 7". Przejściowa eksploatacja nieznacznych ilości ropy.

Nr 178 — „Małopolska". Głębokość 333 m, rury 9". Wierci w warstwach krośnieńskich. W ostatnich metrach częste ślady ropy i gazów.

Węglówka.

Kiczary 22 — „Małopolska". Wiercenie rozpoczęto dnia 26 listopada br. i uwiercono do końca miesiąca 17 m w rurach 12".

Wańkowa

Leszczowate 49 — „Małopolska". Głębok. 608 m, rury 7". Wierci w warstwach eoceńskich.

Brelików 139 — „Małopolska". Głębokość 574 m, rury 7". Wierci w warstwach oligoceńskich.

Brelików 140 — „Małopolska". Głębokość 453 m, rury 9". Wierci w warstwach oligoceńskich. W ostatnich metrach nieustalony jeszcze przypływ ropy.

Borysław.

Ratoczyn Nr 1 — „Pollon". Głębokość otworu z końcem listopada 243 m. Zarurowano 10" do 238,70 m. Wierci.

Schodnica.

Mieczysław — „Galicja". W listopadzie odwiercono 109,90 m, osiągając głębokość 280,40 m. Zarurowano 10" do 276,20 m.

Wiesław — „Galicja". Wiercenie nowego otworu rozpoczęto dnia 26 listopada br. Głębokość 58,30 m. Rury 12" do 53,06 m.

Paszowa.

Nr 53 — „Vacuum Oil Company". Wiercenie nowego otworu rozpoczęto w listopadzie. Głębokość 108,40 m.

Uhersko.

Nr II — „Polmin". W listopadzie wiercono. Głębokość otworu 420,80 m. Rury 12" do 414,80 m.

Roztoki.

Nr 13 — „Polmin". Głębokość 1106,40 m. Rury 10" do 1106,40 m. Wierci.

Nr 14 — „Polmin". Głębokość 355,20 m. Rury 14" do 350,35 m. Wierci.

Nr 11 — W głębokości 1291,30 m w rurach 7" nawiercono gaz, którego ciśnienie na głowicę wynosi około 120 atm.

Przyborowie.

Nr II — „Pollon". Głębokość otworu z końcem listopada 572,90 m. Zarurowano 6" do 571,92 m. Wierci.

Bystre.

Nr I — „Pollon". Głębokość 515,80 m. Rury 7" do 506,97 m. Pogłębiono i eksploatowano po około 300 kg dziennie.

Suchodół.

Nr I — „Pollon". Wiercono. Głębokość 430,90 m. Rury 7" do 422,89 m.

Turze Pole.

Nr 32 — „Pollon". W listopadzie pobłębiano i eksploatowano po około 6000 kg ropy dziennie. Głębokość 687 m. Rury 9" do 662,65 m.

Delina.

Felicja — „Gazy Ziemne". Wiercenie nowego otworu rozpoczęto 23 listopada. Głębokość 59,20 m. Rury 12" do 52,36 m.

PRZEGLĄD ZAGRANICZNY

Nowa koncesja naftowa w Iraku

Do wiadomości publicznej dotarły ostatnio szczegółowe informacje, dotyczące umowy, jaką zawarł rząd Iraku z przedsiębiorstwem „Basrah Petroleum Co. Ltd." w sprawie koncesji na eksploatację terenów naftowych w południowym obszarze Iraku. Umowę, zawartą dnia 29 lipca br., ratyfikowała Izba Deputowanych dopiero dnia 14 listopada br.; po wyrażeniu zgody przez senat i po uzyskaniu aprobaty królewskiej, zdobył omawiany układ pełną moc prawną. Poszczególne punkty układu przedstawiają się następująco:

Przedsiębiorstwu „Basrah Petroleum Co." udziela się na przeciąg 75 lat wyłącznego prawa dokonywania prac eksploracyjnych w południowym obszarze Iraku, oraz eksploatowanie odkrytych na wspomnianym obszarze złóż ropy naftowej w sposób, nie wchodzący w kolizję z analogicznymi uprawnieniami, jakich udzielono poprzednio przedsiębiorstwom „Iraq Petroleum Co.", „B. O. D. Co." i „Anglo-Iranian Oil Co.".

Przedsiębiorstwo „Basrah Petroulem Co." zobowiązuje się rozpicząć prace wiertnicze w okresie lat trzech po ratyfikacji umowy — i przystąpić do eksportu przed upływem $7^1/_2$ lat, o ile zezwoli wysokość uzyskanej produkcji.

Przedsiębiorstwo „Basrah Petroleum Co." zobowiązuje się spłacać na rzecz rządu 200 000 £ w złocie rocznie — tak długo, aż dokonywany przez wspomniane przedsiębiorstwo wywóz ropy naftowej nie przybierze formy regularnej i stałej. Po ustaleniu się produkcji wygaśnie zobowiązanie spłacania rządowi stałej daniny rocznej, natomiast rząd będzie pobierać 4 szylingi w złocie od każdej wyprodukowanej tony ropy naftowej — przy zastrzeżeniu, że łączna wysokość tych opłat produkcyjnych wyniesie przynajmniej 200 000 £ w złocie. Poza tym przypada bezpłatnie na rzecz rządu 20% wyprodukowanej ropy naftowej, — rząd nie jest jednak upoważniony ani do eksportowania pozyskanej w ten sposób ropy, ani też do sprzedawania jej komukolwiek dla celów eksportowych.

Udziałowcy „Basrah Petroleum Co." są identyczni z grupą akcjonariuszy, posiadających również prawo kontroli nad przedsiębiorstwami „Iraq Petroleum Co." i „Mosul Holdings Ltd." (ostatnie z przytoczonych przedsiębiorstw posiada udziały w „B. O. D. Co."). — Grupy akcjonariuszy mają następujący skład:

D'Arcy Exploration Co. Ltd. — (Anglo-Iranian Oil),

Anglo-Saxon Petroleum Ltd. — (Royal Dutch-Shell),

Compagnie Française des Pétroles — (Grupa interesentów francuskich),

Near East Development Corporation — (grupa interesentów amerykańskich),

Participations and Investments Ltd. — (C. S. Gulbenkian).

Nowo zawarta umowa koncesyjna jest dalszym, ważnym etapem na drodze do udostępnienia bogatych zasobów ropy naftowej, znajdujących się w obszarze Iraku. Jak wiadomo, uzyskały w maju 1932 r. przedsiębiorstwa „Iraq Petroleum Co.“ i „B. O. D. Co Ltd.“ koncesję na eksploatację terenów naftowych na zachód od Tygrysu — o łącznej powierzchni około 40 000 mil². Wspomnianą koncesję przejęły przed wdoma blisko laty te grupy interesentów, które posiadają prawo kontroli nad przedsiębiorstwem „Iraq Petroleum Co“, — przedsiębiorstwo bowiem „Mosul Oil Fields Ltd.“, które uzyskało w międzyczasie drogą wymiany akcji większość kapitału koncernu „B. O. D. Co.“, nie mogło samo podołać niezwykle trudnym problemom finansowym, związanym z podjętą akcją. Na skutek tych przegrupowań wzrosły siły finansowe i możliwości techniczne koncernu „B. O. D. Ltd.“ w sposób niezwykle intensywny.

Decyzję rządu Iraku powierzenia prac poszukiwawczych na nowym terenie — tym samym koncernom, które dotąd eksploatują bogactwa naftowe kraju — należy uważać za wyraz i dowód uznania dla pracy grupy „Iraq Petroleum

Upłyną zapewne lata, zanim ropa naftowa, wydobywana w południowym obszarze Iraku, pojawi się na rynku międzynarodowym. Należy uważać za rzecz pewną, że fakt ten — wobec konsolidacji interesów — nie wywrze wpływów niepożądanych na ogólną sytuację handlu olejami mineralnymi.

Poważny spadek światowej produkcji samochodów

W roku ubiegłym osiągnął światowy przemysł samochodowy punkt szczytowy w rozwoju produkcji samochodów, natomiast w pierwszych sześciu miesiącach roku 1938 objawia się bardzo poważny spadek wytwórczości. W okresie od stycznia do czerwca br. wynosiła łączna wytwórczość samochodów okrągło 2 miliony sztuk, co stanowi spadek o 1.6 miliona sztuk, czyli 45% w stosunku do produkcji zeszłorocznej w analogicznym okresie. Fakt ten wykazuje jasno niezmiernie silny związek między tą gałęzią produkcji a ogólną sytuacją gospodarczą, która na ogół pogorszyła się w ubiegłym półroczu.

Na obniżenie się ogólnej ilości wytworzonych samochodów oddziałał oczywiście w pierwszej linii decydująco gwałtowny spadek produkcji samochodowej w Ameryce, której wytwórczość obniżyła się w stosunku do roku ubiegłego o prawie 57%, co spowodowało, iż udział Stanów Zjednoczonych w światowej produkcji samochodów obniżył się z 75% na 60%. Aczkolwiek istnieją poważne nadzieje ponownego poważnego wzrostu produkcji samochodowej w Stanach Zjednoczonych i to już w najbliższych miesiącach a także w ciągu przyszłego roku, to jednak osiągnięcie cyfr zeszłorocznych będzie wymagało bardzo poważnych wysiłków.

Również ściśle wiązana z produkcją Stanów Zjednoczonych wytwórczość samochodów w Kanadzie wykazuje znaczny spadek, gdyż ponad 20%. Natomiast, o ile chodzi a państwa europejskie, to jedynie w Anglii daje się zaobserwować pewien ubytek produkcji samochodów. Zamieszczona obok tabela zawiera dokładne dane porównawcze, które umożliwią nam orientacie.

Wytwórczość samochodów w Anglii, na skutek spadku produkcji o 28 325 sztuk, spadła dość znacznie poniżej stanu wytwórczości z r. 1936. Podobnie jak w Stanach Zjednoczonych, dał sie tu zaobserwować w pierwszym kwartale 1938 roku jeszcze pewien przyrost wytwórczości, który jednak spadał następnie w II kwartale.

Francja, która w roku wybitnie dobrej koniunktury, jakim był rok 1937, nie mogła nadążyć w ogólnej światowej skali rozwoju przemysłu samochodowego, utrzymała się na swoim dotychczasowym poziomie, a mogłaby ją była prawdopodobnie przekroczyć, gdyby nie oddziaływanie 40-to godzinnego dnia pracy i szereg innych trudności gospodarczych. Pomimo to sprzedaż krajowa kształtowała się we Francji stosunkowo pomyślnie, gdyż wynosiła 106 583 wozów, a więc o 7 210 sztuk więcej niż w analogicznym okresie roku 1937. Natomiast eksport samochodów francuskich uległ obniżce.

Produkcja samochodów.

Kraj	I pó rocze 1937 r.	I pó rocze 1938 r.	Zmiana w %
Stany Zjedn.	2 790 420	1 203 874	— 56,8
Kanada	128 371	102 158	— 20,4
Anglia	274 381	246 056	— 10,3
Niemcy	157 290	176 736	+ 12,4
Francja	113 000	113 000 [1])	---
Rosja	92 000	108 500 [1])	+ 17,9
Italia	32 300	34 200	+ 5,9

W cyfrach dotyczących niemieckiej produkcji samochodowej, która łącznie wzrosła o 19 446 wozów, daje się zauważyć wzrost wozów użytkowych. Podczas gdy w okresie sprawozdawczym powiększyła się wytwórczość samochodów osobowych o 10,9%, wzrost ten wynosi przy samochodach ciężarowych 19,5%, a przy traktorach (nie objętych zresztą naszym zestawieniem) prawie 60%. Również włoska produkcja samochodowa wykazuje pewien postęp, aczkolwiek tempo tego rozwoju zostało obecnie znacznie przyhamowane. To samo odnosi się do produkcji samochodowej Sowietów, gdzie zmniejszył się wprawdzie procent przyrostu samochodów w stosunku do lat ubiegłych, wynosił on jednak w roku bieżącym prawie 18% w stosunku do pierwszego półrocza roku 1937.

[1]) cyfry szacunkowe.

Redakcja i Administracja: Lwów Gmach Izby Przemysłowo-Handlowej, ul. Akademicka 17, Telefon Nr. 205-46
Konto czekowe P. K. O. Nr. 153.208

Prenumerata wraz z dodatkiem statystycznym wynosi:

w kraju		zagranicą	
rocznie	zł. 48·—	rocznie	Fr. szw. 48·—
półrocznie	„ 27·—	półrocznie	„ „ 27·—
kwartalnie	„ 16·—	kwartalnie	„ „ 16·—

Cena zeszytu „Przemysłu Naftowego“ bez dodatku „Kopalnictwo Naftowe w Polsce“ wynosi zł. 2·50 (F. szw. 2·50)

Ceny ogłoszeń:

	1/1 str.	1/2 str.	1/4 str.	1/8 str.
Przed tekstem :: :: ::	Zł. 200·—	Zł. 120·—	Zł. 70·—	Zł. 40·—
za tekstem :: :: :: ::	„ 150·—	„ 80·—	„ 45·—	„ 30·—

Trzecia str. okładki Zł. 250·— Czwarta str. okładki Zł. 300.—
Na pierwszej i drugiej stronie okładki ogłoszeń nie zamieszczamy.

Ogłoszenia specjalne wedle umowy. Wkładki całostronicowe dostarczone przez klienta Zł. 200·— plus efektywne koszty porta. — Przy ogłoszeniach wielokrotnych udzielamy specjalnych rabatów.

Wyd.: Krajowe Towarzystwo Naftowe. Redaktor odp.: Dr. Stanisław Schaetzel.
Z drukarni i litografii Piller-Neumanna, Lwów, ul. Łyczakowska 3. Telef. 207-27.